

# EDITORIAL

Susana Herrero
Directora • susana-herrero@rba.es

## Que la tecnología te acompañe

La movilidad en todas sus formas ha sido protagonista del 2011 y lo va a seguir siendo en el 2012. Y nosotros, por supuesto, intentaremos contaros todo al respecto. En este sentido, nuestro Tema de portada responde a vuestras demandas de información en ese ámbito. Queríais saber la manera de llevar vuestro PC en un bolsillo, con todas vuestras aplicaciones, e incluso el sistema operativo, y hemos buceado por las funcionalidades de los nuevos desarrollos y las posibilidades de portabilización de programas para meter todo lo que un usuario de ordenador necesita en una llave USB. Pero también os hemos traído las últimas novedades en lo que a teléfonos inteligentes se refiere, un producto que tiene una capacidad de proceso que ya quisieran los ordenadores de antaño y para los que existen todo tipo de *apps* disponibles. Tanto es así que, al cierre de esta edición, ya se superaban los 10.000 millones de descargas en Android Market. Por nuestra parte, os contamos qué nos ha parecido el nuevo Samsung Nexus (que se merienda la batería en un suspirito) gobernado por la última entrega de Android, la versión 4.0, diseñada para correr tanto en *smartphones* como en *tablets*. También examinamos el Lumia 800 fruto del «matrimonio» Nokia-Microsoft para ver qué tal Windows Phone; y, la verdad, aún puede mejorar. En todo caso, Microsoft está preparando una Windows Store potente para Windows 8, pero por desgracia contemplan la posibilidad de desactivar y borrar de forma remota cualquier aplicación descargada. Eso sí, reembolsará el dinero a los afectados, aunque estos perderán los datos asociados a la aplicación. Apple jamás ha hecho uso de este *kill switch* aunque lo tenga a su alcance, no así Google, que ya lo ha puesto en práctica en dos ocasiones por motivos de seguridad. Aunque, hablando de seguridad, ¿qué pasa con la privacidad? No me gusta que eliminen algo que ya he comprado, de forma remota y sin permiso, por mucho que me devuelvan la inversión. Y me gusta aún menos después de lo de Carrier IQ. Por lo visto, software preinstalado en el teléfono rastrea y almacena información de lo que se hace con los dispositivos. Los fabricantes y operadores niegan la mayor; nosotros, por si acaso, pronto os diremos cómo detectarlo.

> «La movilidad en todas sus formas va a ser protagonista del 2012 y nosotros te lo contaremos todo con pelos y señales»

# COMPARATIVAS



# LLEVA TU PC EN UNA LLAVE USB

En este Tema de Portada, nos hemos animado a introducir en una llave USB nuestro sistema operativo y las aplicaciones que más utilizamos con el fin de que llevemos siempre con nosotros todo lo que necesitamos para ponernos delante de nuestro PC. Así, por ejemplo, abordamos la instalación completa en una memoria de Windows y Linux e incluimos aquellas herramientas necesarias para reparar nuestro equipo.








## ACTUALIDAD



## HARDWARE



## PC PRÁCTICO



## OCIO



## »ÍNDICE DE PRODUCTOS ANALIZADOS

### HARDWARE



### SOFTWARE

# EN LA WEB

www.pcactual.com

Desde esta ventana a la Web, queremos agradeceros el interés que demostráis por la versión *on-line* de PC Actual. Sabemos que os gustan sobre todo nuestra **Newsletter**, que se envía semanalmente a más de **36.000 socios**; la sección de **Software gratis**; y los numerosos artículos **prácticos** que publicamos en **Trucos** y **Paso a paso**. Y si necesitáis más razones para visitarnos, os damos una que no podréis rechazar: **descubrir los mejores productos informáticos del año** que vosotros mismos habéis elegido con vuestras votaciones. También seguimos trabajando en formatos más amenos y atractivos para mostraros la actualidad tecnológica. Así, tenemos nuestro flamante canal de televisión *on-line*, en **YouTube.com/PCActualTV**, a través del cual podréis aprender a **montar un potente PC de sobremesa**, conocer nuestras impresiones sobre los **smartphones** que entran en liza este mes en la revista o los **equipos multifunción** de la comparativa.




## EN FACEBOOK www.facebook.com/pcactual






Comenzamos un nuevo año y seguimos ganando amigos en la red social **Facebook**. Ya sumamos más de **5.200 «Me gusta»** y podemos presumir de contar cada vez con una mayor participación. En este foro, los temas que más os llaman la atención son los relacionados con los análisis de productos. En general, los valoráis positivamente a la hora de guiaros en vuestra decisión de compra, aunque de vez en cuando también nos deis un tirón de orejas y nos ayudéis a mejorar.

## EN TWITTER

http://twitter.com/pcactual

twitter

Nuestra comunidad en **Twitter**, que ya supera los **8.500 seguidores**, cada vez es más activa y eso nos encanta. Por eso, además de dar las gracias a los internautas más solícitos retuiteando nuestros artículos, nos comprometemos a seguir al tanto de la actualidad. Y, como siempre, recuerda que si tienes alguna opinión o consulta incluye **@pcactual** en tu *tweet*.

## EN FLICKR

www.flickr.com/photos/pc-actual

flickr

Como cada mes, podéis localizar en Flickr imágenes en detalle de los productos que analizamos y que, por cuestiones de espacio, no podemos publicar en papel. Este mes, siguiendo la ruta **Colecciones/Nº247-Enero 11**, descubriréis una carpeta con galerías de algunos de los dispositivos que han pasado por nuestro Laboratorio, como el potente sobremesa **Asus ROG CG8565** o el *tablet* **NVSBL P4D Sirius**, uno de los más económicos del mercado.

## EN EL BLOG

http://blog.pcactual.com




La llegada de nuevos gadgets al mundillo tecnológico, las últimas noticias relacionadas con las principales redes sociales y los mejores consejos sobre la seguridad en Internet han protagonizado las entradas más recientes en nuestro Blog. Además, seguimos teniendo abierta nuestra sección de sugerencias para que nos contéis qué contenidos queréis ver en la revista. No tengáis reparo en proponer ideas: todos **los temas serán valorados por nuestro equipo de redacción** y los más votados serán seleccionados para su publicación. Ya hemos publicado algunos de ellos, pero continuamos esperando vuestras interesantes ideas para los próximos números. Entretanto, seguiremos dándoos nuestra opinión en forma de post.

# EXPLICACIÓN DE ICONOS




**PRODUCTO RECOMENDADO**
9 puntos o más en la valoración y un mínimo de 6 en calidad/precio




**COMPRA RECOMENDADA**
9 puntos o más en calidad/precio y un mínimo de 6 en valoración




**GANADOR EN VALORACIÓN**
El producto mejor valorado de una comparativa




**INCLUIDO EN EL DISCO**
Contenido incluido en el DVD de 8 «gigas»




**MÁS INFORMACIÓN EN LA WEB**
Encontrarás más información o material relacionado con el artículo en la web de PC Actual en la dirección web www.pcactual.com o en otros recursos on-line como Flickr




**CLUB PC ACTUAL**
Producto sujeto a una promoción en la sección Club PC Actual




**PC ACTUAL TV**
Encontrarás más información del producto, servicio o evento en nuestro canal de YouTube, al que puedes acceder desde nuestra web o desde Youtube.com/PCActualTV




**PRODUCTO PROFESIONAL**
Todas aquellas soluciones que tienen un interés especial para un usuario corporativo, pymes y autónomos



# CONTACTO

Contacta con nosotros a través de las siguientes direcciones:

- CARTAS LECTORES cartas-pca@rba.es
- LABORATORIO TÉCNICO labs@rba.es
- MICROCONSULTAS consulta-pca@rba.es
- TRUCOS trucospca@rba.es
- CLUB PCA clubpca@rba.es

**Suscripciones:**
C/ Diagonal, 189
08018 Barcelona
Tel: 902 392 391. Fax: 902 392 902
suscripciones@rba.es
Días laborables de 9 a 14 h
**Atención al lector:** Carmen Álvaro

# CARTAS DE LOS LECTORES

Un espacio para que nuestros lectores expresen sus opiniones, críticas y valoraciones sobre todo aquello relacionado con informática y tecnología.

### POR FIN UN ARTÍCULO DE MODDING



**Me he fijado en la revista del número 247 y he visto un apartado en el que ponía algo de modding**



Me ha extrañado mucho por el hecho de que desde hace tiempo no veía una noticia relacionada con este tema. Resulta que soy **campeón de España 2011-2012** con mi **mod**, como podéis ver en **http://foro.noticias3d.com/vbulletin/showthread.php?t=354887** y en **http://foro.noticias3d.com/vbulletin/showthread.php?t=354887&page=45&p=4302550&viewfull=1#post4302550**, y me gustaría saber si os podría interesar hacer un **artículo recopilación de grandes mods de 2011** ya que todos mis amigos son finalistas en modding, os paso una muestra de ello desde **http://img214.imageshack.us/img214/7818/dsc03267eo.jpg**.
Os agradezco el interés por este mundillo, ya que, el modding «está de bajón», pero siempre hay *frikis* como yo que conservan este *hobby*. **LUIS Mª HORVATH MAYOR**

### CONSEJOS DE LA GUARDIA CIVIL

**Nos ponemos en contacto con ustedes para notificarles el lanzamiento de una nueva campaña que creemos puede ser de su interés**




Hemos abierto una lista de reproducción en nuestro canal de **YouTube** en el que se darán **consejos sobre seguridad en la Red**. De momento, hemos colgado dos vídeos sobre **Tuenti** y **Facebook**, pero se irán subiendo más sobre otros tipos de problemáticas. Estos vídeos se pueden ver en: **www.youtube.com/user/guardiacivil#p/c/5AA67491D1DEC1D4/0/_beK4nSNcLc** y **www.youtube.com/user/guardiacivil#p/c/5AA67491D1DEC1D4/1/KZ7BibnKTfI**. **CANAL GUARDIA CIVIL**



## CONTAMOS CONTIGO, CUENTA CON NOSOTROS

Queremos que estas páginas sean cada vez más vuestras, por lo que os pedimos que nos contéis vuestros casos concretos y vuestra experiencia de usuario respecto a equipos y aplicaciones. También queremos que nos planteéis todo tipo de dudas y anhelos... **¿Qué producto queréis ver analizado por el laboratorio de PCA?** ¿Tenéis intención de comprar alguna solución informática próximamente y **queréis leer antes una comparativa de lo que ofrece el mercado?** Somos todo oídos. Hacednos llegar vuestras peticiones a **cartas-pca@rba.es** poniendo **Análisis** en el Asunto y las más representativas serán publicadas.



## ENVÍA TUS CARTAS

Envía tus comentarios y opiniones, sin sobrepasar las 20 líneas, a **cartas-pca@rba.es**. También puedes utilizar el correo tradicional (PC Actual. Ref. Lectores, López de Hoyos, 141, 1ª Planta. 28002 Madrid), o mediante fax en el número **91 519 48 13**. PC Actual se reserva el derecho de resumir los mensajes recibidos por motivos de espacio.

### PUBLICIDAD EN LA REVISTA

**Soy informático y leo su revista desde hace años. Me parece seria, pero el artículo incluido en el nº 246 en PC Práctico**

**Monta el PC de tus sueños** creo que **publicita a la empresa española que presta ayuda en su elaboración**. Aunque estoy de acuerdo en lo que se dice en este artículo y, tanto los componentes elegidos como la forma de ensamblarlos, me parece correcta en general, pienso que **no deberían hacer mención explícita tan recurrente** (...). **JORGE RAYÓN OREJÓN**




**PCA:** Nuestra intención al pensar en la realización de ese artículo fue ofrecer a nuestros lectores la mejor descripción posible del proceso de ensamblaje, por lo que pedimos ayuda a una empresa cuyos equipos siempre hemos alabado en nuestro Laboratorio por su excelente montaje. Dicha compañía no vende componentes, por lo que no existe, en nuestra opinión, publicidad velada, sino mención obligada del autor del práctico.

## AGRADECIMIENTOS

### Hace unos meses me dirigí a vosotros por este mismo medio para dar a conocer una queja relacionada con el servicio de atención al cliente de Dell

Pues bien (...) tienes que tener la suerte de **encontrar a la persona indicada** (que toda empresa tiene), y yo por fin la encontré. Este señor se llama Ricardo Prieto, **profesional**, **resolutivo**, simplicidad sin complicaciones (...) Desde aquí, **darle las gracias** y que Dell conserve a personas de semejante talante (...). Un saludo y que el año que viene continuéis con vuestra didáctica revista.

**JUAN LUIS FERNÁNDEZ ROMERO**

**PCA:** Aprovechamos la publicación de este agradecimiento para comentaros que, a partir de este nuevo año, la sección de Cartas de nuestra revista no se hará eco de las quejas que nuestros lectores tengan sobre terceras empresas. La experiencia nos dice que poco o nada podemos hacer en estos casos, y que la mejor solución pasa por acudir a oficinas de consumo. Por nuestra parte, sigue abierta nuestra sección a cualquier comentario que queráis hacernos llegar sobre tecnología o sobre el quehacer de PC Actual.

## DICIEMBRE EN NOVIEMBRE

### Este mes me ha sorprendido ver tan pronto el nuevo número de la revista en los quioscos

El **número de diciembre** ya estaba **a la venta el día 18** del corriente. Es bueno, y los aficionados a la informática nos felicitarnos de que podamos contar con ella y que **no nos falte la entrega mensual** de la que para mí es una estupenda publicación, ya que, a mis 65 años, es mi único *hobby*. Pero el caso es que **aún no me ha dado tiempo de acabar de leer y poner en práctica todos los programas** que se «regalan» en sus páginas del número de **noviembre**, y me encuentro con que tengo que correr porque tengo la tentación de un nuevo número esperándome.

Les sugiero (...) que sean **más tranquilos**, que no corran tanto, que piensen en los que leemos despacio**. Dennos tiempo para disfrutar de su publicación** (...).

**DANIEL GARCES**

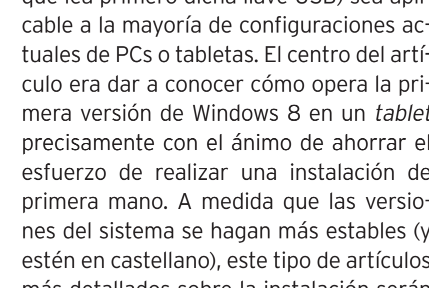
## DE UN COMPRADOR ENOJADO



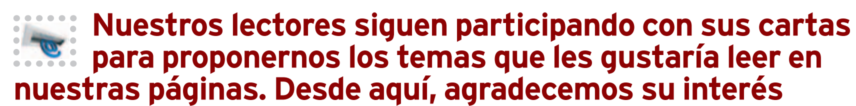
### Al comprar la revista 246, esperaba leer cómo se instala Windows 8 en un tablet de forma más detallada

Lo que encontré es **cómo funciona Windows 8 en un tablet**. Estoy decepcionado, la verdad, os compro poco últimamente porque **soy usuario avanzado** y siempre encuentro las mismas portadas... No digo ustedes, pero la competencia en general (...). Quiero avanzar mis conocimientos y me gustaría que la próxima vez se incluya **cómo reinstalar Windows o Android**, o **formatear con drivers las tablets o iPads**.

**FRANCISCO JULIAN**




**PCA:** Ante todo, gracias por su aportación y propuestas. En el caso que nos ocupa, se hacía complicado sistematizar un método de instalación de Windows 8, al menos en la versión Developer Preview que se comentó en el artículo de la revista 246. No se puede asegurar que un método de instalación relativamente sencillo (que comienza con la descarga de la versión Developer Preview con las herramientas de desarrollo en **http://msdn.microsoft.com/en-us/windows/apps/br229516**, continúa pasando la imagen a una llave USB de 8 Gbytes mediante Windows 7 USB/DVD Download tool y acaba configurando el arranque del sistema para que lea primero dicha llave USB) sea aplicable a la mayoría de configuraciones actuales de PCs o tabletas. El centro del artículo era dar a conocer cómo opera la primera versión de Windows 8 en un *tablet* precisamente con el ánimo de ahorrar el esfuerzo de realizar una instalación de primera mano. A medida que las versiones del sistema se hagan más estables (y estén en castellano), este tipo de artículos más detallados sobre la instalación serán menos problemáticos.



## BUENAS IDEAS PARA LA REVISTA

### Nuestros lectores siguen participando con sus cartas para proponernos los temas que les gustaría leer en nuestras páginas. Desde aquí, agradecemos su interés

**Abel Valdivia Fonticiella**, por ejemplo, nos escribe desde Cuba, para comentarnos: «me gustaría que incluyeran en próximos números un artículo sobre los **problemas** que se puedan presentar con **discos duros** tanto **internos** como **externos**, me refiero a por ejemplo **soluciones a problemas de pérdida de firmware**, el **software recomendado** y los **profesionales dedicados a la recuperación y reparación**, así como **consejos y trucos** (...) Les deseo mucho más éxitos de los que ya tienen... ¡Suerte!»

Otro lector, por su parte, nos pide una **comparativa de bolígrafos digitales**, describiendo sus **funciones** y analizando sus **controladores** y su **tecnología**, y nos comenta que es un artículo que vendría de perlas a los estudiantes como él que los utilizarían para pasar apuntes.



**Víctor Rueda**, por último, solicita que le ayudemos a **diferenciar entre un notebook o portátil**, **netbook Android y tablet Android**, haciendo especial hincapié en las diferencias de estos dos últimos: «No sé qué ofrece de más el *netbook* Android con respecto al *tablet* y al revés. ¿El *netbook*, por ejemplo, me permitiría instalar otros programas aparte de los de Android?»

Primer equipo que incluye el procesador con cuatro núcleos de NVIDIA

# El Tegra 3 llega con Asus

El año comienza con la llegada de un dispositivo muy esperado: el **Asus Eee Pad Transformer Prime**. Se trata del primer *tablet* que incluye el procesador **Tegra 3** con cuatro núcleos de NVIDIA, que, unido a una GPU GeForce 12-core y a la tecnología vSMP, le permite ofrecer la experiencia más rápida para multitarea, navegación web, reproducción de vídeo Full HD y juegos. Estará disponible desde principios de 2012 en nuestro país por **549 euros**.

Además de por su rendimiento y por su mayor eficiencia energética (presume de 18 horas de autonomía cuando se acopla al teclado *docking*), el Transformer Prime destaca por su **acabado metálico** en aluminio (disponible en gris amatista y dorado champán), sus **8,3 mm de grosor** y por pesar únicamente **586 gramos**. Al igual que la primera versión del Transformer, cuenta con un **ángulo de visión de 178º** y **cristal Corning Gorilla**, pero lo supera con una pantalla **Super IPS+ de 10"** que mejora el brillo para su uso en exteriores. En cuanto al resto de especificaciones, la **cámara frontal** de **1,2 Mpíxeles** resulta ideal para realizar videoconferencias; y la **posterior** de **8 Mpíxeles**, con autoenfoque y flash, permite tomar fotos de gran calidad gracias a su sensor CMOS retroiluminado, la apertura F2.4, la profundidad de campo *touch-to-focus* y la reducción de ruido para entornos con iluminación limitada; además de facilitar la grabación de vídeos a 1.080p.

El Prime está disponible con **32 o 64 Gbytes de memoria**, e incluye un lector de tarjetas **micro-SD**, conector de audio **mini-jack** y un puerto **HDMI**. De todos modos, la función que le otorga su nombre es su **versátil Docking**, que añade un teclado **QWERTY**, un *touchpad* y conectividad **USB 2.0 y SD**, al margen de aumentar sus 12 horas de autonomía. Mientras tanto, en software, hay que empezar hablando de que está regido por el sistema **Android 3.2 Honeycomb**, aunque es posible actualizarlo a Android 4.0 Ice Cream Sandwich. A este se unen aplicaciones como Launcher, @Vibe Music, WebStorage, MyLibrary, MyNet, File Manager, App Backup, SuperNote o Polaris Office, que permite crear y editar documentos World, Excel y PowerPoint.




## Principales innovaciones de Tegra 3

NVIDIA sintetiza en tres las principales innovaciones de sus procesadores Tegra para dispositivos móviles: las primeras CPU (ARM Cortex-A9) dotadas con **cuatro núcleos** para acelerar la navegación en la web, los tiempos de respuesta y contenidos Flash por hardware; **GPU GeForce** de muy bajo consumo, diseñada para reducir el gasto de energía; y procesador de **reproducción de vídeo a 1.080p**.
**http://eee.asus.com/en/eeepad/transformer-prime**

## De los dominios genéricos .com o .es a .google




Un gran cambio se avecina en Internet. Desde el 12 de enero y hasta el próximo abril, las empresas y marcas interesadas en tener un **dominio genérico de primer nivel** (gTLD) podrán solicitarlo, dando paso a cientos de extensiones frente a las 22 actuales. Con un coste estimado que oscila entre los **500.000 y el millón de dólares**, estos nuevos dominios podrán registrarse tanto con **ASCII** como **IDN** y estarán clasificados en **cuatro categorías: Marcas** (.rba, .hp, .google...), **términos genéricos** (.web, .sport, .shop, .music...), **distribución geográfica** (.madrid, .london, .paris...) y **comunidades** (.bike, .surf, .gay...). También hay que destacar que no se trata de un proceso rápido y que las solicitudes serán sometidas a una evaluación durante meses, de modo que los nuevos gTLD no **estarán disponibles** para los internautas previsiblemente hasta **2013**. **www.icann.org**



Es capaz de crear color desde la luz reflejada en el ambiente

# Primera pantalla Mirasol

Teléfonos inteligentes, consolas de videojuegos, lectores de libros electrónicos y demás dispositivos con pantallas de tamaño comedido serán el público objetivo de la nueva tecnología de visualización **Mirasol**, desarrollada por **Qualcomm**. De hecho, el primer ingenio que han comercializado es el *e-reader* a color **Kyobo**, de 5 pulgadas y disponible por el momento únicamente en Corea por 265 dólares. La pantalla Mirasol es la primera de la industria en utilizar una tecnología reflectante llamada **IMOD** (modulación interferométrica), capaz de crear color desde la luz reflejada en el ambiente. Además, estas pantallas son definidas como «bi-estables», es decir, tienen un **consumo energético muy bajo**, soportan **contenido interactivo** y son altamente **reflectantes**, por lo que se pueden ver con gran calidad en condiciones de visibilidad diversas, incluyendo luz directa del sol. Para su desarrollo, los ingenieros de Qualcomm han recurrido a la **biomimética**, una ciencia que utiliza como fuente de inspiración la naturaleza, basándose en concreto en el mismo proceso que hace que las alas de las mariposas brillen.
**www.mirasoldisplays.com/kyobo**

**900** millones de personas son usuarias de la banda ancha móvil, una cifra que llegará, según Ericsson, a los 5.000 millones en 2016

# Ascenso de los contenidos digitales



Como hito histórico han calificado la facturación cosechada por la industria de contenidos digitales durante 2010, que representó el **53,7%** del total y se sitúa por primera vez por encima de la lograda por los analógicos. La cifra asciende a **9.125 millones de euros**, un 14,1% más que en 2009, según refleja el informe elaborado por el Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. Los datos revelan que el **91,5% de los españoles consumió algún tipo de contenido digital** a través de Internet o mediante un dispositivo no conectado a la Red.
El **ordenador es el equipo más utilizado** para consumir cualquier tipo de contenido digital, principalmente para leer periódicos y libros. Además, el 27% de los españoles recurren diariamente a Internet para llevar a cabo esta práctica. Por su parte, escuchar música es la segunda actividad más realizada cada día (18,5%).
El **sector audiovisual** se consolida como el motor de este segmento con un **44%** de la facturación total, gracias a la implantación de la TDT. Le siguen el sector del **cine y vídeo** (**28,2%**), el de **publicidad** (**8,8%**), la edición de **libros y revistas** (**8,5%**), los **videojuegos** (**6,9%**), **música** (**2,1%**) y **otros servicios** de información como las agencias de noticias (**1,5%**).
Según este estudio, el 65% de los consumidores valora la oferta de contenidos digitales en español como completa o suficiente. **www.ontsi.es**

## PC BREVES

### Opera se renueva




Desde **Opera** destacan cuatro características de la nueva versión **11.60** de su navegador para PCs: el **Speed Dial** que facilita el acceso a los favoritos, la renovación de su **cliente de correo** electrónico, la mejor **compatibilidad** con la Web y un **acceso** más **seguro** y **rápido.**
www.opera.com

### Tablets protegidos

Fabricado con un material resistente ante impactos, el calor o productos químimos, la maleta **Peli 1075**



**HardBack** (**67,95€**) protege *tablets*, netbooks o cualquier dispositivo electrónico con un tamaño de hasta 25,4 cm.
www.peli.com

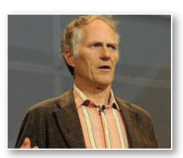
### Impresoras láser

Canon vende nuevos modelos de impresoras láser en color (**i-SENSYS LBP7010C y LBP7018C**), multifunciones (**i-SENSYS MF3010**) y una nueva generación de impresoras A4 (**LBP7680Cx** y **LBP7660Cdn**).
www.canon.es



# GENTE

## Tim O´Reilly

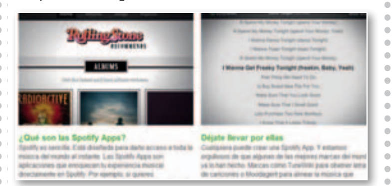


El editor y padre del concepto **Web 2.0** ha afirmado en Madrid que este término **está obsoleto.** La razón es que no explica la **nueva realidad** tecnológica que imponen la **movilidad** y la computación en la **Nube.** En su opinión, lo importante no son los dispositivos, sino los servicios a los que se conectan y la información que suministran.

# EMPRESA

## Spotify Platform





El servicio musical *on-line* ha lanzado su propia **plataforma de aplicaciones,** de manera que los **desarrolladores** tendrán **acceso a sus recursos y biblioteca musical** para crear utilidades. La primera generación de **Spotify Apps** ya incorpora **16 herramientas** de distintos socios.



### Energy Sistem, Wolder y BestBuy lanzan dispositivos

# Invasión de tablets Android

El mercado de *tablets* es uno de los que más está creciendo en los últimos meses. La consultora **Juniper Research** cifra en **55,2 millones de unidades** los dispositivos de este tipo que se han vendido durante **2011**. Aunque el producto de referencia sigue siendo el **iPad**, aumenta el número de compañías interesadas en competir por este mercado.

Por ejemplo, **Energy Sistem** comercializa tres nuevos dispositivos de 7 y 8" basados en el sistema operativo **Android 2.3**, que permite ejecutar aplicaciones simultáneamente. **Energy Tablet i724 Dark Iron** (**159€**), **i824 Dark Iron** (**199€**) e **i828 HD Black** (**229€**) cuentan con arquitectura ARM A8, 512 Mbytes de RAM DDR3, salida HDMI, cámara frontal, WiFi y ranura para tarjetas microSDHC. Mientras que las dos primeras disfrutan de 4 Gbytes de disco, la última presume de 8.

El mismo sistema operativo incluye **miTab sunset** (**239€**), de la firma española **Wolder**, que además incorpora una pantalla LCD multitáctil de **9,7"**, 4 Gbytes de memoria ampliables mediante una microSD (hasta 32 Gbytes), WiFi, HDMI, cámara frontal y soporte Flash 10.3.

Por su parte, la nueva tableta de **BestBuy** se llama **Easy Home Tablet 8** (**159€**). Gobernada también por **Android 2.3**, incopora un procesador a 1 GHz, pantalla táctil TFT de **8"**, 4 Gbytes de memoria, navegador compatible con Flash, cámara de 0,3 Mpíxeles, conexión USB, WiFi y microUSB, y soporte para todo tipo de formatos (ebooks, imágen, sonido y vídeo).

Al margen de estas tres firmas, también han presentado nuevas tabletas con Android **Memup** (**PocketPad** de 4,3" y dos **SlidePad** de 7 y 10") y **Yarvik** (**TAB310** de 8").

**www.energysistem.com** • **www.bestbuy.es** • **www.wolderelectronics.com**

### DEL INTEL 4004 A LA SEGUNDA GENERACIÓN DE INTEL CORE

# 40º aniversario del microprocesador

El **15 de noviembre de 1971** Intel creó el primer microprocesador de la historia: el **Intel 4004**. Fue a petición de una empresa japonesa que quería 12 chips personalizados para su nueva **calculadora Busicom 141-PF**. Los ingenieros le propusieron un nuevo diseño de solo cuatro chips, en el que se incluía una unidad central de procesamiento (CPU), denominada 4004.

Si se compara al primer procesador con los actuales realizados en 32 nm, estos trabajan casi **5.000 veces más rápido y** consumen **5.000 veces menos energía**. Así, han pasado de trabajar de una **frecuencia de 740 KHz a los 4 GHz actuales**. Si la velocidad de los coches hubiera evolucionado en igual medida, podríamos conducir de San Francisco a Nueva York en un segundo. En ese mismo periodo, el precio por transistor se ha visto reducido hasta casi 50.000 veces. El 4004 se componía **de 2.300 transistores**, mientras que los actuales cuentan casi con **mil millones** de ellos. Asimismo, si los procesadores de la 2ª generación Intel Core de hoy en día (con una superficie real de 216 mm²), se fabricasen empleando la histórica tecnología de procesado en 10 µm, tendrían una superficie de 21 m². ¡Difícil de meter en un portátil!

**www.intel.com**




• El destino del primer procesador fabricado por Intel fue una calculadora de una empresa japonesa.




# Sony Tablet

## Todas nuestras innovaciones en una.

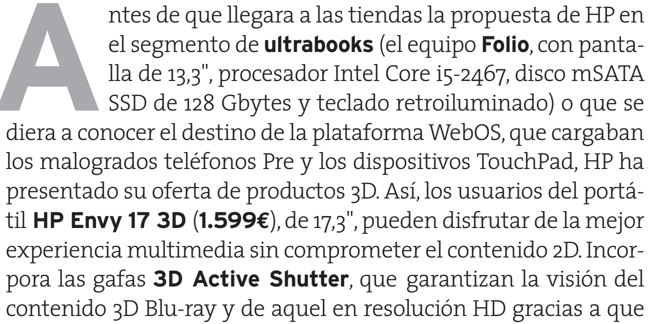
Imagina toda la tecnología y el entretenimiento de Sony en una sola mano. Un tablet que te permite escuchar 10 millones de canciones y descargar las últimas películas de Sony Entertainment Network, es un producto PlayStation™ Certified y actúa como tu mando a distancia universal. Una experiencia única en nuestra pantalla táctil de respuesta rápida.

Descúbrelo en Sony Store Madrid y Barcelona.

www.sony.es/tablet
Sony Tablet S

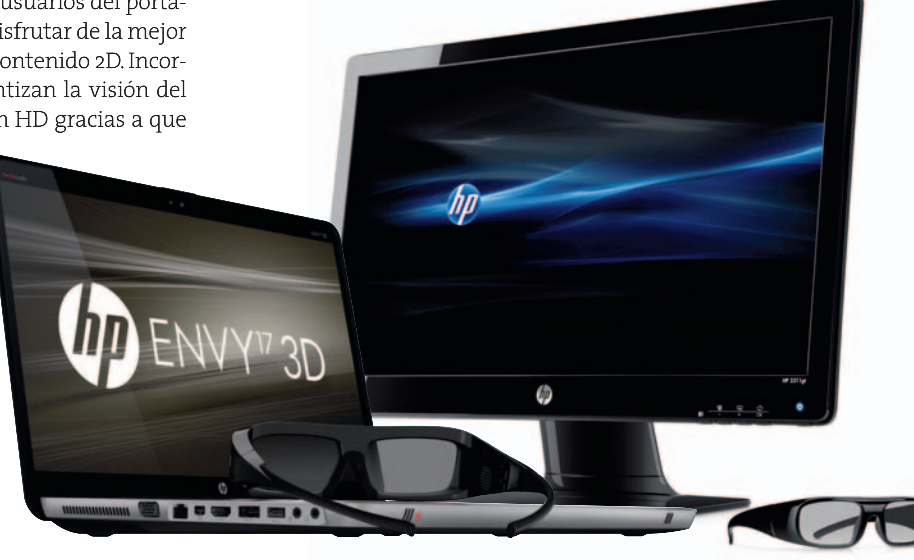
## Presenta un portátil, un monitor y un receptor inalámbrico

# HP acerca la tercera dimensión al hogar



Antes de que llegara a las tiendas la propuesta de HP en el segmento de **ultrabooks** (el equipo **Folio**, con pantalla de 13,3", procesador Intel Core i5-2467, disco mSATA SSD de 128 Gbytes y teclado retroiluminado) o que se diera a conocer el destino de la plataforma WebOS, que cargaban los malogrados teléfonos Pre y los dispositivos TouchPad, HP ha presentado su oferta de productos 3D. Así, los usuarios del portátil **HP Envy 17 3D** (**1.599€**), de 17,3", pueden disfrutar de la mejor experiencia multimedia sin comprometer el contenido 2D. Incorpora las gafas **3D Active Shutter**, que garantizan la visión del contenido 3D Blu-ray y de aquel en resolución HD gracias a que sincronizan por *wireless* cada *frame*.

Por su parte, el monitor **HP 2311gt 3D** (**299€**) es un dispositivo ultradelgado de **23"** con retroiluminación **LED** y con tecnología **Film Patterned Retarder** (FPR). Esta combinación da como resultado una pantalla más brillante, imágenes tridimensionales más nitidas y sin que parpadee la imagen. Equipado con **dos pares de gafas 3D**, sus usuarios pueden disfrutar del software **CyberLink PowerDVD**, para convertir sus contenidos 2D, como fotos y vídeos, en material 3D; y del reproductor de juegos **3D TriDef DDD**, que permite a los usuarios jugar con sus personajes favoritos de títulos 2D en 3D. Finalmente, gracias a la tecnología WHDI, el **HP Wireless TV Connect** (**189€**) acerca la experiencia 3D al hogar, transmitiendo los contenidos tanto en 2D como en 3D directamente desde el ordenador al televisor simplemente conectando este receptor al puerto HDMI del PC. **ww.hp.es**




## Control remoto mejorado

# TeamViewer 7

Nuevas **reuniones en línea de hasta 25 participantes**, **control remoto mejorado** y **versiones para Android e iOS** son las principales novedades de **TeamViewer 7**, una solución que utilizan 100 millones de usuarios en el mundo y que es **gratuita para uso privado**. A partir de ahora, los participantes de una **reunión** podrán acceder **a través de cualquier explorador** y participar en una basada en Flash sin necesidad de tener el programa instalado, siendo posible compartir la pantalla, chatear, ver presentaciones, intercambiar documentos... Otras mejoras son la **función drag-and-drop** de transferencia de archivos, el soporte **multimonitor**, la salvaguarda de las **preferencias** de conexión, etc. **www.teamviewer.com/es**




## La marca AMD Memory se centrará en sobremesas

# AMD venderá memorias

Antes de comercializar procesadores con nueva tecnología, los fabricantes la prueban creando los chips más sencillos posibles: las memorias. Con el fin de aprovechar este *know-how*, AMD ha presentado su nueva marca **AMD Memory**, destinada a comercializar módulos de memoria **RAM DDR3 para equipos de sobremesa**. Se englobarán en tres familias distintas: **Entretenimiento**, **Rendimiento** y **Radeon Edition**, y contarán con tamaños de **2**, **4** y **8 Gbytes**, en varios precios y velocidades. Así, la de entretenimiento soportará soluciones de 1.333 y 1.600 MHz; la de rendimiento, de hasta 1.600 MHz con baja latencia; y la última correrá a 1.866 MHz. **www.amd.com/es**

# Ama y odia en la red Bananity

Los emprendedores españoles Pau García-Milà (eyesOS) y Sergio Galiano (Coin+D) son los ideólogos de **Bananity**, una comunidad virtual en la que **cada usuario se define por las cosas que le gustan**, pero también **por las que odia**, de manera que sea posible encontrar «almas gemelas» en la maraña de Internet. Los últimos meses han servido para determinar cómo tenía que ser la comunidad, con especial hincapié en la **privacidad** de los usuarios y en la **democracia de los contenidos** (**bananities**), sugerencias sobre las que las que los usuarios podrán debatir. La comunidad está disponible en **castellano**, **catalán** e **inglés** y cuenta con una aplicación para **iPhone**. **www.bananity.com**



Compromiso Vodafone Precios sin Sorpresas

# Te avisamos cuando hayas consumido el 90% de tu Tarifa plana por Tallas*

*** Y no, no es que tu ángel de la guarda haya hackeado tu teléfono.**

Infórmate en Tiendas Vodafone
vodafone.es



power to you

El pilar es el disco de red My Book Live

# Soluciones de WD para lograr un hogar digital



Cada día se suben 200.000 vídeos a YouTube y Facebook, y, mensualmente, 2.500 millones de imágenes. Ante tal volumen, **Western Digital** ha diseñado su hogar digital en torno al disco de red **My Book Live**, una solución de **almacenamiento en la Nube** llamada a gestionar todo el contenido multimedia de los usuarios. Disponible de **1** a **3 Tbytes** (**159,90** y **249,90€**), permite **compartir y reproducir** fotos, vídeos, música o todo tipo de archivos, tanto dentro como fuera de casa, desde cualquier ordenador, *tablet* o *smartphone*. El acceso desde Internet se realiza a través de la aplicación gratuita **WD 2go** o mediante la de pago **WD 2go Pro** (**2,99$**), que añade la posibilidad de grabar los archivos para verlos *off-line*, sincronizar los terminales móviles, mayor seguridad, etc.



El hogar digital propuesto por WD se completa con el **reproductor multimedia Full HD inalámbrico** con *streaming* **WD TV Live** (**119€**), el primero de su categoría en ofrecer el servicio musical **Spotify**, y que resulta el compañero ideal del My Book Live, ya que reproduce a la perfección cualquier contenido que aloje este disco de red. **www.wdc.com/sp/**

# Por si te roban o pierdes tu dispositivo Android

Si se trata de un móvil, ESET comercializa **ESET Mobile Security para Android** (**14,95€**), una solución que cuenta con el motor de análisis del antivirus **NOD32**, pero también con **antispam** avanzado (restricción de llamadas y SMS) y funcionalidades **antirrobo** (localización por GPS, eliminación remota de los datos o notificación del número de teléfono si se le inserta una nueva tarjeta SIM).

Por su parte, para dispositivos *tablet* regidos por Android, **Norton** acaba de presentar **Tablet Security** (**39,90€**), un sistema **antirrobo** que trabaja a través de la Nube para así poder localizar el ingenio, al margen de permitir **bloquearlo** de forma remota, localizar los últimos lugares donde ha estado o **activar su cámara** para que tome fotografías. Asimismo, incluye **antivirus** y protección **antiphishing**. **http://eset.es/** ● **http://es.norton.com**

MES DEL LIBRO ELECTRÓNICO

# Ni una librería sin su propio e-reader

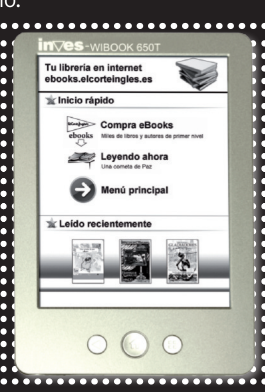


Los **lectores de libros electrónicos** se han convertido en uno de los dispositivos más solicitados durante la campaña de Navidad. Tal demanda se ha correspondido con el lanzamiento de sendos dispositivos por cuatro de las principales tiendas de libros del país: **Fnac**, **Casa del Libro**, **El Corte Inglés** y **Amazon**.

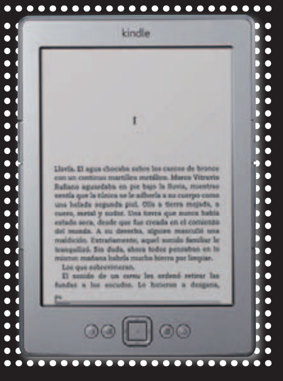
Tanto el *e-reader* **Tagus** (**119€**) de **Casa del libro** como el **Libro electrónico Fnac** (**129€**) provienen del fabricante español **bq**, mientras que **Inves** firma el **Wibook 650T** (**189€**) de El Corte Inglés y **Amazon** trae a España únicamente su **Kindle** más económico (**99€**).



Se trata de cuatro dispositivos muy similares. De hecho, todos cuentan con **pantallas de 6 pulgadas** de tinta electrónica, **2 Gbytes** de almacenamiento interno, ranura para tarjetas de memoria (excepto el Kindle) y **conexión WiFi**, que permite descargar libros sin necesidad de contar con un ordenador a mano.



En cuanto a sus respectivos catálogos, **Amazon** es la que atesora más: **900.000** *ebooks* (22.000 en español), frente a los 60.000 de Casa del Libro o los 35.000 de El Corte Inglés. Otro tanto a su favor es su **precio**, vendiendo, por ejemplo, lo último de Ruiz Zafón o Pérez Reverte, o la biografía de Jobs, por debajo de los otros tres servicios (en general 50 céntimos de diferencia, pero hay casos que supera los 1,50 euros). Por su parte, en el capítulo de inconvenientes, no hay que olvidar que el portal americano trabaja con el **formato propietario** AZW, que precisa de una aplicación de conversión, mientras que el resto los distribuye en ePub (considerado el estándar del segmento).



**www.elcorteingles.es**
**http://ebooks.fnac.es**
**www.amazon.es**
**www.casadellibro.com**

Regularía el cierre de webs infractoras

## Acaba la legislatura sin aprobarse la «ley Sinde»

Aunque en principio estaba previsto que el último Consejo de Ministros presidido por José Luis Zapatero aprobase el reglamento conocido como «**ley Sinde**», encargado de regular el **cierre de aquellas páginas web** que sirvan **sin autorización contenidos sujetos a derechos de autor**, al final no ha sido posible, al contar con la **oposición de varios ministros**.

Según se ha filtrado por la Red, el texto que tenían sobre la mesa era más restrictivo que el borrador difundido hace unos meses, penalizando la reincidencia de los infractores y subrayando la necesidad de perseguir a las webs de enlaces. En el antiguo texto se contemplaba que, si los responsables retiraban en el plazo de 48 horas los enlaces o los contenidos denunciados, el caso sería archivado, mientras que con la nueva norma el **trámite se reabriría en fase de prueba y conclusiones**, evitando empezar desde el principio. Otra modificación es la **ampliación a 48 horas** del plazo en que un **operador de telefonía debe entregar los datos** del infractor, de modo que el proceso de cierre de una web estaría comprendido entre 28 días y tres meses.

## Función de overclocking para el PC más potente




La compañía Medion ha presentado su nuevo **ERAZER PC7931** (**999€**) como el equipo más potente de su gama de productos. Entre su lista de especificaciones, destaca la inclusión de la segunda generación del procesador **Intel Core i7-2600 a 3,40 GHZ**, 16 Gbytes de memoria RAM DDR3, **2 Tbytes de disco duro**, tarjeta gráfica **NVIDIA GeForce GTX 560** con 1.280 Mbytes dedicados, bahía de cambio de disco duro en caliente, grabadora de DVD, multilector de tarjetas, ratón y teclado y conexiones **DVI-I/HDMI**. También sobresale por incluir una **función de overclocking**, con un botón que permite llevar al límite al procesador; y la tecnología **Intel Turbo Boost**, que facilita el manejo de varios programas y tareas de forma simultánea sin temor a que fallen. Además, el procesador es capaz de decicir cuándo utilizar su rendimiento al máximo y cuándo lo justo y necesario. **www.medion.es**



## Webs de empleo



Las páginas de búsqueda de empleo se han convertido en las favoritas de los europeos, alcanzando un **30% del total de visitas** y sumando **108,4 millones de visitantes únicos mensuales.** En **España**, el líder es el portal **InfoJobs**, con **dos millones** de usuarios únicos.



## Adobe y Flash Player



**Adobe** abandona el desarrollo de **Flash Player** para su uso en **navegadores móviles.** Así, pone **fin** a su **guerra con Apple** sobre los estándares de Internet, ya que esta compañía siempre se ha negado a este tipo de desarrollos. Esta decisión significa que los desarrolladores web dejen de usar sus herramientas de Flash para producir vídeos, sitios en Internet y aplicaciones en navegadores de dispositivos móviles.



### Toshiba presume de los 1,12 Kg del Portégé Z830

# El ultrabook más ligero

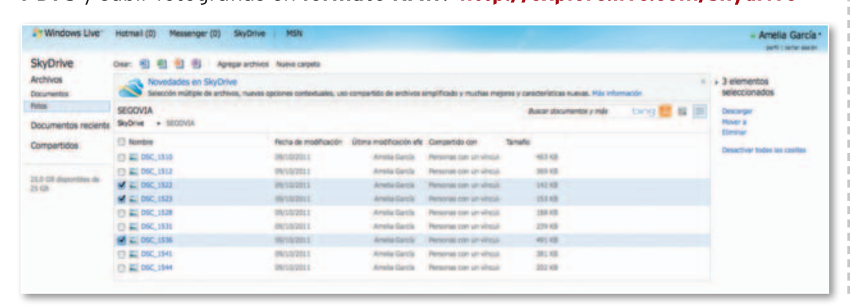
Toshiba se inicia con su **Portégé Z830** (**999 euros**) en uno de los segmentos de mercado con mayor futuro. Y lo hace respetando los requisitos estipulados por Intel para definir la plataforma **ultrabook**, pero también aglutinando varias cualidades que lo aúpan frente a sus rivales. Su **chasis de magnesio** es excepcionalmente ligero y robusto gracias a su estructura interna en forma de panal de abeja. No obstante, lo más llamativo de este componente es su **extrema delgadez**, de tan solo **1,59 cm**, y **ligereza**, con unos sorprendentes **1,12 Kg**. Además, cuenta con un **teclado de tipo chiclet retroiluminado** y **resistente a líquidos**. Está gobernado por un **Intel Core i5** de segunda generación, incorpora **4 Gbytes de RAM** ampliables a 10 Gbytes DDR3, **pantalla LED de 13,3"** y un disco **SSD de 128 Gbytes** que, combinado con la tecnología **Hi-Speed Start**, permite al equipo arrancar en solo 13 segundos. También destaca por su conectividad, incorporando un puerto **USB 3.0** y otro **Gigabit Ethernet**, **dos USB 2.0**, lector de tarjetas multiformato, salida **HDMI**, **WiFi 802.11n** y **Bluetooth 3.0**. En breve estará disponible una versión del equipo con conectividad 3G y lector de huellas dactilares destinada al sector profesional.

Otra de las características que lo hacen más competitivo es su **dilatada autonomía** en condiciones de **uso intensivo**, que asciende a **5 horas y 15 minutos**, rozando las **8 horas y media** cuando se le somete a una **carga de trabajo moderada**. **www.toshiba.es**

### 25 Gbytes, redes sociales y trabajo colaborativo

# Mejoras en el servicio SkyDrive

**Microsoft** no cesa en el intento de mejorar día a día su servicio de almacenamiento *on-line*. Tras ofrecer **25 Gbytes**, ahora facilita la gestión de los archivos y la posibilidad de compartirlos. De hecho, la facilidad es la nota predominante en la **administración de archivos y carpetas**. En concreto, el servicio permite seleccionar varios y realizar **acciones de forma simultánea**, como cortar, pegar, descargar o borrar. En cuanto a compartir, lo más interesantes es la **integración con redes sociales**, por lo que podremos difundir directamente los documentos en **LinkedIn**, **Facebook** o **Gmail**. Por otra parte, el **trabajo colaborativo** es una de las novedades más destacadas de esta versión de SkyDrive, al permitir que **más de un usuario maneje y edite un documento al mismo tiempo** y, una vez que haya sido guardado, sincronizar las diferentes versiones. También permite abrir **PDFs** y subir fotografías en **formato RAW**. **http://explore.live.com/skydrive**






# YaCy, un buscador basado en P2P

La diferencia de **YaCy** frente a buscadores como Google es que precisa la descarga de un **programa P2P**. El objetivo es que no sea una única empresa la que decida la pertinencia de los resultados, sino que sean los propios **internautas** los que **colaboren en su indexación**. Los resultados vienen de una red de más de **600 pares** independientes, mientras que el PC del usuario crea índices y rankings individuales, que facilitarán las búsquedas futuras. **http://yacy.net/es**



## Dell Inspiron One 2320 y Packard Bell oneTwo

# Un todo en uno desde 599€

Al margen de **ahorrar espacio**, los nuevos sobremesas todo en uno presentados por Dell y Packard Bell facilitan la interacción del usuario al contar con **pantallas multitáctiles**. Así, el **Dell Inspiron One 2320** incluye una de **23"** WLED Full HD, **500 Gbytes** de dico duro, Windows 7, 4 Gbytes de memoria DDR3, **webcam**, lector de tarjetas 8 en 1, ratón y teclado USB, audio HD con SRS, conexión **WiFi** y puerto **HDMI**, y puede ser complementado opcionalmente con procesadores Pentium Dual Core de 2ª generación, gráfica NVIDIA GeForce GT 525M, sintonizador de TV, altavoces, unidad óptica DVD+/-RW etc. Con unas dimensiones de 576 x 397 x 68 mm, su precio parte de los **599€**.

Por otro lado, desde Packard Bell destacan de su renovado **PB oneTwo** su extremada delgadez, con un diseño un 65% más fino que el de su antecesor. Disponible en pantallas Full HD de **21,5 y 23"** (a partir de **599** y **699€**, respectivamente), incluye Windows 7, procesador de 2ª generación **Intel Core**, gráficos NVIDIA, AMD o Intel, y sonido vivid 5.1 Creative THX TruStudio PC, con dos altavoces de 2.5W. Además, su conectividad está asegurada con la inclusión de cuatro puertos USB 2.0, dos USB 3.0, un lector de tarjetas 5 en 1 y HDMI. Finalmente, para facilitar su uso, ofrece una gama de *widgets* para la pantalla táctil que permiten conectarse a Facebook, Flickr, YouTube o Tweeter.

**www.dell.es • www.packardbell.es**

## Ni un rincón sin cobertura

Mejor cobertura, conexión a alta velocidad y protección contra los puntos muertos en el hogar son la razón de ser de las nuevas soluciones de **D-Link**. Se trata del *router* **Wireless N Gigabit PowerLine** (**DHP-1565**) y la familia **PowerLine Passthrough**. La principal característica del primero (**149,90€**) es que **combina la tecnología inalámbrica N con PowerLine**, ofreciendo **300 Mbps** de velocidad de forma inalámbrica si se opta por Ehernet y de hasta **500 Mbps** mediante cableado eléctrico.

Por su parte, los otros dos **adaptadores PLC** presentados (**DHP-P500AV** y **DHP-P501AV**) permiten extender la conexión a Internet a dispositivos que estén lejos del *router* principal o donde la cobertura inalámbrica no llegue o no sea potente con velocidades de hasta 500 Mbps. Su precio es de **60,90** y **109,90€**.

**www.dlink.es**






## CÓMO SERÁ...

# La oficina del futuro

El fax, los cables, las bandejas de escritorio, los clips y los archivadores, los escáneres de documentos gigantes, las habitaciones de servidores, los diccionarios impresos, las pizarras de papel, los PCs que consumen energía sin estar en funcionamiento y los proyectores de gran tamaño son especies en extinción en la oficina del futuro.

En su lugar, Fujitsu coloca equipos y accesorios que fomentan cinco tendencias claras: la **movilidad**, la **virtualización** de las plataformas, la **interacción con dispositivos** mediante el **reconocimiento de la escritura o la voz**, la **ecología**, con PCs que consumen cero vatios mientras están desconectados y no emiten ruidos, y la **tecnología 3D** aplicada a entornos profesionales. Y lo concreta en una serie de productos que ya están en el mercado, como la tableta **Stylistic Q550**, el **Portable Fujitsu Zero Client**, los equipos de escritorio **Zero Client DZ22-2** y **DZ19-2**, el PC **Zero Vatios Esprimo E900**, la estación de trabajo **Celsius W510**, el mini-PC **Esprimo Q900** o el **picoproyector integrado** en un **Lifebook S761**.



• Una bahía modular del portátil Fujitsu Lifebook S761 acoge un picoproyector que podemos utilizar en cualquier lugar.




• Esta llave USB, llamada Portable Zero Client, nos conecta directamente a nuestro escritorio desde cualquier equipo en el que nos encontremos.



• La tableta de Fujitsu, con Windows 7 Professional, es un aliado para aquellos que trabajan fuera de la oficina.

## ¿Por qué Telefónica le tiene tanto miedo a WhatsApp?

# Aplicaciones de moda

La crisis y el cambio generacional están detrás del boom de las aplicaciones de mensajería y VoIP para los smartphones. El paradigma es WhatsApp. Las operadoras ven peligrar sus fuentes de ingresos tradicionales: las llamadas y los SMS, y no acaban de decidirse a dar un paso que marque la diferencia.






Juan Ignacio Cabrera

Las cosas han cambiado mucho y en muy poco tiempo. Durante décadas solo tuvimos a mano el teléfono y el correo postal para comunicarnos. Hace 15 años irrumpió con fuerza la telefonía móvil (GSM) e Internet, que extendió primero el correo electrónico y luego la mensajería instantánea. Sin embargo, en los últimos tiempos, se han multiplicado las vías para llegar a los demás. Las **redes sociales**, el **microblogging**, la **voz sobre IP** y sobre todo las muchas aplicaciones, con **WhatsApp** a la cabeza, que permiten mandar mensajes y hablar con un *smartphone* **van a revolucionar el panorama**. «A día de hoy nos encontramos paradojas importantes: los jóvenes solo usan la llamada de voz para una emergencia y recurren a WhatsApp o a llamadas perdidas para su comunicación. O no usan algo tan implantado en los adultos como el correo electrónico y lo sustituyen por mensajes en redes sociales», explica **Enrique Dans**, profesor del **Instituto de Empresa** y destacado bloguero.

El cambio tecnológico y generacional está poniendo nerviosas a las grandes **operadoras**, que ven como **sus fuentes de ingresos** tradicionales (la voz o los SMS) literalmente **se están secando**. Lo confirman las cifras de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones, el órgano regulador de este sector. Desde 2007, la partida de ingresos por tráfico de voz y de mensajes cortos no deja de bajar,

### WhatsApp

**www.whatsapp.com**

Es el paradigma. Se trata de una aplicación sencilla lanzada para iPhone pero que ya **funciona en cualquier teléfono inteligente** independientemente del sistema operativo que lo rija y que permite el **envío y recepción de mensajes de texto, sonido, fotos y vídeo**. Se integra bien con el sistema operativo de los *smartphones* y ha conseguido ser muy popular por su **simplicidad**. El usuario se baja la aplicación (es **gratuita el primer año** y luego hay que suscribirse al servicio por dos dólares) y, al registrar su número de teléfono, la aplicación averigua qué amigos de su listín también están registrados en WhatsApp, lo que evita el fastidio de buscar a nadie por su nombre de usuario. La empresa que ha desarrollado WhatsApp, que también facilita la conversación con varios usuarios al mismo tiempo, está formada por trabajadores salidos de Yahoo! Aunque la compañía no facilita datos, se habla de que ya hace circular **1.000 millones de mensajes diarios**. Además, según la consultora comScore, en abril pasado llegó **en Europa** a los **2,1 millones de usuarios**. Todo un fenómeno y la *killer application*, de momento, de los SMS.

### Viber

**www.viber.com**

Otra aplicación que empieza a sonar con fuerza y que se presenta como el gran rival de WhatsAapp. Aunque en este caso se trata de un **programa de voz sobre IP que también tiene mensajería**. Está disponible para **iPhone** y teléfonos con **Android** y también evita hacer registros, pues la aplicación reconoce automáticamente la libreta de direcciones del teléfono, mostrando un icono en los contactos que disponen de Viber. Es una aplicación completamente **gratuita**.

### Tango

**www.tango.me**

Otra de los programitas que empiezan a extenderse. Está disponible para **iOS**, **Android**, **Windows Phone**

mientras que los **contratos de Internet móvil**, que eran residuales hasta 2005, tienen **subidas anuales** de más del **35%** y ya en 2010 reportaron más ingresos que los SMS. Ese año, las operadoras facturaron casi 2.000 millones de euros a los clientes con un plan de datos en su *smartphone*, mientras que los mensajes cortos les reportaron solo 1.260 millones, un 27% menos que tres años antes. En todo caso, y aunque la tendencia es clara, conviene tener en cuenta que **todavía el tráfico de datos en redes móviles está lejos de la voz**. Así, a finales del año pasado, de cada 100 euros que ingresaban las operadoras de telefonía móvil, 66 provenían de la voz, mientras que solo 14 eran generados por el tráfico de datos, siempre según la CMT.

## Guerra de precios

Sin entrar todavía en la merma de ingresos que para las «telecos» pueda suponer la proliferación de aplicaciones como **WhatsApp**, **Viber** o **Samsung ChatON**, el primer motivo de preocupación para estas compañías viene de la feroz competencia que vive el sector. La crisis económica y el paro, que hacen que cada vez más los españoles miren con lupa su factura de teléfono, ha desatado una verdadera **guerra de precios** entre operadoras que está produciendo un **baile de abonados** en busca de la oferta más jugosa.
Como consecuencia, en los últimos tiempos son **Telefónica** y **Vodafone**, que no quisieron participar en este reportaje a pesar de las llamadas reiteradas de PC Actual, **las que más están sufriendo**. Telefónica, que todavía es la operadora con más clientes (más de 24 millones de abonados, por 17 millones de Vodafone), perdió solo en agosto 100.000 clientes de móvil e incluso los de ADSL son menos ahora que hace un año. Vodafone, por su parte, vio como sus ingresos en el primer semestre del año caían casi un 10%. Se acabaron las vacas gordas para los dos grandes. **Orange**, **Yoigo**, **Simyo** y los **operadores virtuales** (aquellos que no tienen red propia y la alquilan), como Pepephone, Másmovil, Jazztel o Lebara, lanzan **ofertas tentadoras** y responden con descaro a las que plantean los dos grandes.
Además, las grandes compañías no solo sufren porque **los clientes** vuelan a la competencia, sino porque los que quedan **reducen su consumo**. Hay una bajada de lo que los expertos llaman el ARPU o ingreso medio por usuario. La culpa es de los mismos usuarios, que buscan la oferta más ventajosa, aunque Enrique Dans también culpa de este hecho a las propias **operadoras**, que son **incapaces de lanzar servicios que seduzcan** y que, además, plantean de forma absurda los que tienen, «intentando tarificar lo intarificable y forzando al usuario a dedicarse *full time* a bucear entre las ofertas para optimizar la factura». «Después del boom de los SMS, que las operadoras no crearon, sino que ▶

## Cuidado con los contratos

La proliferación de aplicaciones como WhatsApp, Viber o iMessage puede ser vista como una amenaza para las operadoras, pero no hay que olvidar que también llevan a mucha gente a contratar planes de datos para el móvil. De cualquier manera, **las operadoras**, con el fin de evitar que el usuario llame o mande mensajes por Internet, **cuentan tecnología para controlar el uso de cualquier aplicación y caparla** si es necesario. Esto se puede hacer, según una fuente muy próxima a Telefónica, con unos equipos llamados DPI (*Deep Packet Inspection*) de proveedores como Cisco. Por otro lado, nadie descarta que lancen **contratos de datos low-cost que**, como contraprestación, **no permitan el uso de servicios de mensajería, voz IP o P2P**. Los usuarios deberán estar atentos a la hora de firmar y preguntar si todos los servicios funcionan con normalidad con el fin de evitar sorpresas.




y para el **PC**, y siempre de forma **gratuita**. Admite **llamadas de voz y videollamadas**, como Skype. También permite comunicar desde un *smartphone* con un PC donde esté descargada la aplicación. La compañía que la ha desarrollado, una *start-up* de Palo Alto, asegura que ya tiene varias decenas de millones de usuarios en todo el mundo.

### • BlackBerry Messenger

**http://es.blackberry.com/services/blackberrymessenger**

**RIM** no está en el mejor momento, sobre todo a causa de la caída de sus sistemas en octubre. Sin embargo, conviene reparar en su aplicación de mensajería, **incluida de serie en sus teléfonos** y que hace posible la **conversación con varios usuarios a la vez** y permite **enviar fotos y grabaciones de sonido**. Además, localiza a otros usuarios y los sitúa en un mapa para que todos sepan en cada momento por dónde se mueve cada cual. Desde esta primavera RIM también incorpora su programa de mensajería en sus pizarras **PlayBook**, que se pueden comunicar sin problemas con los *smartphones* de la marca.

### • iMessage y FaceTime

**www.apple.com/es/ios/features.html**
**www.apple.com/es/mac/facetime**

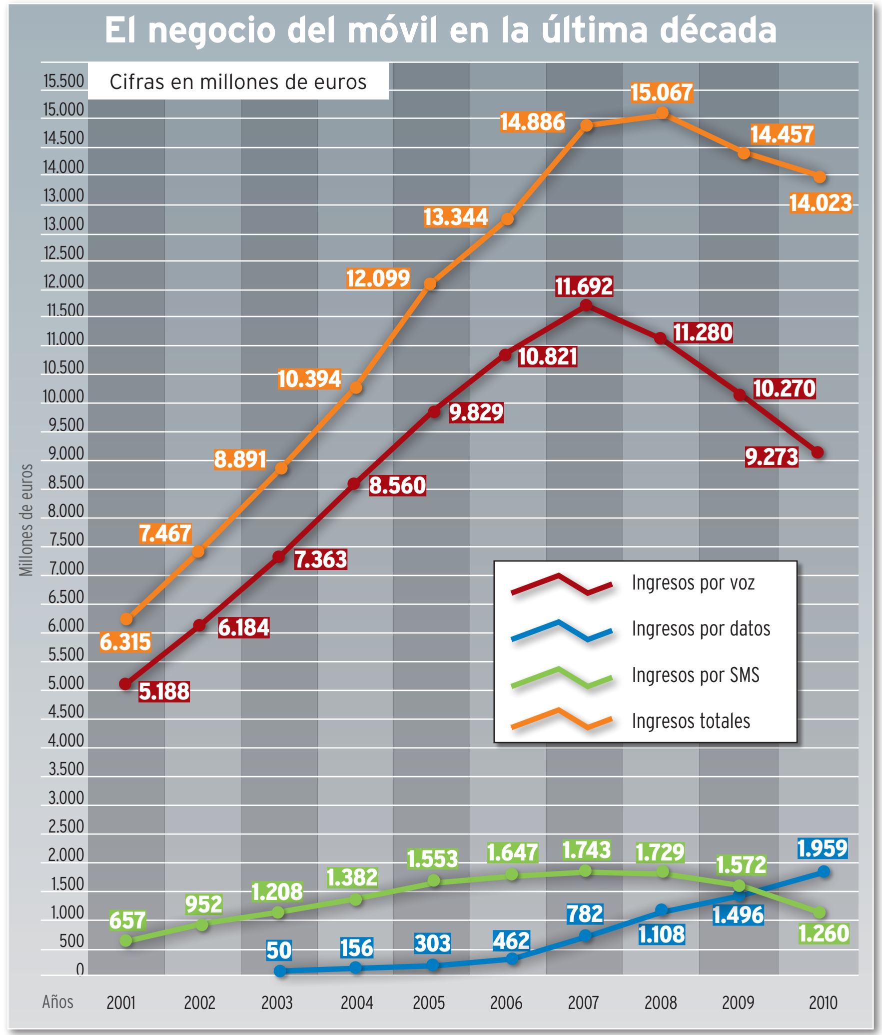
Apple también ofrece alternativas, aunque, como siempre, sus propuestas están limitadas a sus aparatos. **En iOS 5**, el flamante sistema operativo del iPhone, está incluida la aplicación **iMessage**, que se integra en la herramienta de mensajería del popular teléfono o del iPad, y que permite **mandar textos, fotos, vídeos** o ubicaciones a otros usuarios con un aparato actualizado también a iOS 5. Además, iMessage, que trabaja la **mensajería en grupo**, emite confirmaciones de entrega y lectura de los mensajes. La compañía de la manzana también tiene **FaceTime**, un servicio de **videollamada** que requiere, cómo no, que ambos usuarios tengan un **iPad 2**, **iPhone**, **iPod Touch** o un **Mac**.

se encontraron hecho y que ni siquiera han sabido administrar de una manera razonable, ¿qué oferta interesante hemos visto llegar desde una operadora?», se pregunta Dans.

En noviembre, **Telefónica**, siempre la más conservadora por la alta cuota de mercado que conserva, **respondió** a sus enemigos y combatió la pujanza de aplicaciones como WhatsApp con su oferta más rompedora hasta el momento: **SMS gratis** para los que contraten tarifa de datos y **descuentos de hasta 5 euros** si se combinan ADSL y móvil. Está por ver lo que pasará, pero los analistas son escépticos. Dicen que dar mensajería gratis a un cliente que puede descargar en su móvil WhatsApp no tiene sentido. Además, en la mente de todos está el hecho de que las anteriores rebajas de Telefónica apenas tuvieron repercusión y afectaron a sus competidores.

## Tarifa plana única

Para muchos, a las operadoras no les quedará más remedio en el futuro que dar una **tarifa plana de datos** que permita a los usuarios **descargar las aplicaciones que deseen para comunicarse**, bien sean de **voz**, **texto** o **vídeo**. Se acabó seguir ganando dinero con la voz o los SMS. Todo indica que pasará en la telefonía móvil lo que ha ocurrido con ADSL, donde la tarifa es única e incluye las llamadas desde el fijo por una cuota mensual fija. «En el fu-



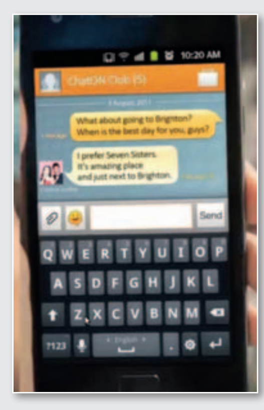

Fuente: CMT. Informe anual del año 2010



## • Heytell
**http://heytell.com**

Es una aplicación **gratuita** disponible para **iPhone** y **Android**. Responde al modelo **push to talk**. Es decir, hay que presionar mientras que manda el mensaje de voz y liberar para escuchar a nuestro interlocutor, a la manera de los *walkie-talkies* de toda la vida. Su diseño es muy intuitivo. El usuario deberá pagar (dos o tres dólares) si quiere mejorar la aplicación con tonos específicos o llamadas a grupos.

## • Samsung ChatON
**www.chaton.com**



Samsung también ha entrado en el juego. No podía quedarse al margen, toda vez que, según los últimos datos de mercado, es el primer fabricante de teléfonos móviles del mundo, por delante de Apple y a mucha distancia ya de Nokia. En la pasada edición del IFA de Berlín, celebrada a principios de año, Samsung presentó ChatON, un **servicio de mensajería gratuito** que permite el envío de mensajes **entre usuarios de distintas plataformas** y que también posibilita el trasiego de **imágenes y vídeos**, u organizar **conversaciones** en grupo.

## • Huddle
**https://plus.google.com**

Las aplicaciones de las redes sociales para el móvil también están muy extendidas y se integran bien en los teléfonos inteligentes. La **aplicación móvil de Google+**, la red social del buscador, incluye un servicio de mensajería denominado Huddle. Con esta aplicación, los usuarios pueden establecer **conversaciones en grupo** (hasta 50 personas) o **enviar mensajes** a cualquier contacto en alguno de los círculos de amigos y conocidos que hayan creado en la red Google+. La utilidad se puede descargar tanto para dispositivos **Android** como para el **iPhone**. Google también tiene la versión del *chat* de Gmail, Google Talk, para móviles. Sin embargo, algunos piensan que será fagocitada por Huddle.

turo veremos una capa de comunicaciones constantemente activada, con un coste fijo a través de una tarifa plana. No hay otro camino. Las operadoras deben pasar de un modelo 'te cobro por cada paso que das' en función de variables hoy tan absurdas como la distancia o el tiempo, a 'te cobro una tarifa que me permita convertirte en rentable, pero incentivando que hagas cuantas más cosas, mejor', y no desincentivando a golpe de suplementos, ofertas confusas o tarifas que precisan de un ingeniero de cohetes experto en programación lineal para entender cuál te conviene», recalca Dans.

**Rafael Achaerandio**, **analista de IDC** en España, dice que, en un escenario donde la voz cada vez es más barata y los contratos de datos son incapaces de compensar, **el negocio de las operadoras tenderá a estancarse**. «Su futuro será no perder los clientes que ya tienen y darles **servicios relacionados con la televisión, los videojuegos o la música**, por los que puedan cobrarles más».

En cualquier caso, bien sea por la crisis, bien sea por la facilidad de uso y la capacidad que tienen, las llamadas **aplicaciones Over The Top** (OTT), que funcionan sobre la red de telefonía del operador (o gracias a una conexión WiFi) sin que este tenga beneficio, están en boca de todos y avanzan rápido frente a las lentas telecos, incapaces de dar servicios del estilo que seduzcan por miedo a anular una parte de su negocio actual. «A las grandes operadoras, que tienen que reportar habitualmente a la Bolsa y al accionista, les cuesta competir con estos nuevos rivales. Y es que en muchos casos se trata de aplicaciones que provienen de *start-ups* o gigantes como Google, Facebook o Apple, que así entran en el negocio de la telefonía sin correr demasiados riesgos», recuerda Achaerandio. Por su parte, el **ingeniero José Manuel Huidobro** cree que las operadoras se han dado cuenta de lo que se les viene encima y están **empezando a cambiar su estrategia** y a aliarse con los proveedores de estas aplicaciones, ya que si se enfrentan directamente, «tienen todas las de perder». La guerra no ha hecho más que empezar. ■

## Llamadas gratis por Internet de O2

Aunque las mismas operadoras pudieron desarrollar aplicaciones como WhatsApp, Viber, Tango o iMessage y mantener así más controlados a sus usuarios, no lo hicieron porque suponía matar antes de tiempo a la gallina de los huevos de oro, que eran las llamadas de voz y los SMS. Sin embargo, presionadas por tantos desarrolladores independientes, que además se mueven muy rápido, las telecos están moviendo ficha para dar servicios que comprometen su negocio tradicional. Así, la **filial británica de Telefónica**, O2, anunció hace pocas semanas el lanzamiento de **O2 Connect**, que permitirá próximamente **hacer llamadas y enviar SMS por redes WiFi**, pero no por redes 3G. Funcionará en los **iPhone** y en los teléfonos con **Android**.

Precisamente, para vigilar el mundo tecnológico y adquirir, si es el caso, compañías con potencial de crecimiento, la operadora creó hace unos meses **Telefónica Digital**. Su objetivo es comprar, junto a potentes inversores de capital riesgo, tecnología con la que ampliar su catálogo de servicios para fidelizar y cobrar más por los mismos a sus clientes. La operadora está pensando **en vídeo en alta definición o juegos en red**. La primera compañía que ha caído en el saco, por lo menos en parte, es Quantenna Communications, especializada en WiFi de alta calidad. En todo caso, hay quien desconfía de esta política. El bloguero Enrique Dans se pregunta, por ejemplo, **qué fue de JaJah**, una firma de telefonía IP que engulló Telefónica. En la mente de todos también está el fracaso de Keteke, red social adquirida por la compañía de César Alierta y que luego fue reemplazada por Tuenti.

### • Facebook Messenger
**www.facebook.com/mobile/messenger**

La mayor red social del planeta tampoco quiere quedarse atrás. Está destinada a usuarios de **iPhone**, **BlackBerry** y móviles **Android**. A los pocos días de su lanzamiento, se convirtió en la utilidad más descargada en la AppStore de Estados Unidos. El usuario puede **mandar mensajes** tanto a sus amigos **en la red social** como a cualquier otro **contacto de su agenda** del móvil. Quizá adolece de un buen diseño, pero para gustos, colores.




### • Skype
**www.skype.com**

El servicio de **telefonía IP** más popular del mundo y uno de los que más minutos de comunicaciones internacionales gestiona tiene un pero: requiere mucho procesamiento y **suele agotar las baterías** de los móviles más rápido que otros. Es el problema en general de los servicios de voz sobre IP en los móviles, que requieren una buena cobertura 3G o WiFi para funcionar desde el *smartphone* sin retardos ni cortes. En cualquier caso, Skype no se ha quedado de brazos cruzados y, para entrar en el juego con garantías, adquirió a finales de este verano la firma **GroupMe**, precisamente por su servicio de **mensajería para móviles**. La aplicación permite tanto el envío de **mensajes de textos** a contactos como el establecimiento de **chat en grupo**. Por el momento, GroupMe, que cursa unos 100 millones de mensajes al mes, es independiente, pero el objetivo es integrar su tecnología en la de Skype.

## Los lectores eligen las 14 soluciones más destacadas

# Los mejores productos informáticos del año

La 19ª edición de los Premios PC Actual nos brinda un listado heterogéneo, con solo una compañía, Apple, que hace doblete, y con pocas sorpresas, puesto que nueve firmas se han alzado de nuevo con el mismo galardón que el año pasado.

Parece que el reconocimiento de marca ha prevalecido a la hora de votar las **14 categorías** con las que este año hemos intentado cubrir el amplio panorama de productos, servicios y soluciones informáticas.

Pocas novedades en el listado final de compañías ganadoras, de hecho debemos señalar que **Avast!** y **D-Link** son las únicas galardonadas que **nunca antes** habían conseguido alzarse con **nuestra estatuilla**. Enhorabuena.

También hay que felicitar a **HP** y a su impresora multifunción **Officejet Pro 8500A**, que ha resultado el **producto más votado** de esta edición. Mientras tanto, la categoría **más disputada** ha sido la de **Sistemas operativos**, en la que ha triunfado finalmente **Windows 7** con un margen de tan solo **tres votos**.

También queremos aprovechar para agradecer a los lectores que han votado a través de **www.pcactual.com/premios2011**. Valoramos vuestra participación y paciencia al rellenar tan largo cuestionario, sin embargo, hemos tenido que eliminar aquellos incompletos o de autoría duplicada. Así, la cifra final de participantes se ha elevado hasta los **3.970 internautas**. ■

### Ordenador: sobremesa y portátil
## Apple iMac 27"
www.apple.es



La elección por tercer año consecutivo de la compañía Apple refrenda su buen hacer en este segmento y la buena imagen de marca que tiene entre los usuarios. Este año gana con un equipo All In One que destaca por su pantalla de grandes dimensiones y excelente resolución, perfecta para trabajar con cualquier tipo de aplicaciones, especialmente las de autoría multimedia. También hay que subrayar su sencilla instalación y que es el paradigma de ahorro de cables.

**FINALISTA: Sony VAIO VPCZ11X9E**
Acabado de lujo y tamaño ultracompacto para un portátil que monta dos unidades SSD Flash de 64 Gbytes configuradas en RAID 0 e incluye un módem 3G. También calza un procesador de altura: un Intel Core i5 520M.

### Sistemas operativos
## MS Windows 7 Ultimate
www.microsoft.es

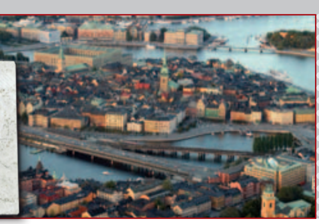



Por tan solo tres votos, Microsoft repite como vencedor en esta categoría. Y es que, aunque Android va ganando posiciones en el segmento de dispositivos móviles, Windows sigue siendo el sistema operativo de referencia en el mundo PC. Además, su última versión ha conseguido algo que no pudo lograr Vista: acabar con el liderazgo de XP, puesto que Windows 7 es, según la consultora StatCounter, el más usado, superando el 40%, frente al 38,34% de usuarios que tienen XP.

**FINALISTA: Android 3.1 Honeycomb**
Lanzada en mayo, esta versión del sistema operativo de Google dirigida a tablets incluía mejoras en la interfaz de usuario, conectividad USB y Bluetooth para accesorios, más aplicaciones, entre otras novedades.

## 13 premios para agradecer a los lectores su ayuda

Una vez más, hemos pedido a nuestros lectores que nos ayuden a configurar el listado con los productos más destacados de cada año. Para premiar su colaboración, contamos con 13 regalos: un **viaje a Estocolmo** para dos personas, cinco **relojes Raymond Weil Maestro Tradition**, un televisor **Panasonic TX-L42D25**, cinco **móviles Sony Ericsson Xperia X10** y un **netbook Toshiba Satellite NB305**. Comprueba en **www.pcactual.com/Premios2011** si eres uno de los afortunados.











### Componentes: placas, tarjetas gráficas, de sonido y microprocesadores
## Intel Core i7 980X Extreme
www.intel.es




Por segundo año consecutivo, tenemos como ganador de esta categoría al procesador de Intel que ha ratificado el paso de la firma a los 32 nm, al llevar al PC de los usuarios domésticos el rendimiento de una estación de trabajo. Sus seis núcleos físicos, junto con la tecnología Turbo-Boost, siguen siendo la combinación perfecta para ofrecer la potencia necesaria a aplicaciones multimedia, complejas operaciones de cálculo y a los entusiastas jugadores o profesionales que necesiten una máquina rápida.

**FINALISTA: AMD Radeon HD 6990**
La tarjeta gráfica de referencia de nuestra última comparativa (PCA 246) se lleva el segundo puesto. Un modelo extremo, con doble procesador gráfico y unos resultados fuera de serie.

### Almacenamiento: llaves USB, NAS y discos duros
## Western Digital Velociraptor
www.wdc.com



Por escaso margen y seguido muy de cerca por el finalista, este disco duro con tecnología magnética no se deja ensombrecer por las golosas unidades de estado sólido. Con sus 10.000 revoluciones de giro, los resultados siguen siendo más que destacables y su capacidad de almacenamiento es mayor o igual que la de los SSD, pero a menor precio. Y es que estamos ante uno de los SATA III más rápidos del mercado y de los pocos que aprovechan las ventajas del ancho de banda de 6 Gbytes/s.

**FINALISTA: Kingston SNV325S2**
Un disco duro SSD con un buen comportamiento en capacidad de lectura, especialmente en trabajos secuenciales, y un rendimiento global bueno. Incluye adaptador para bahía de 3,5".

### Imagen: proyectores, monitores y TV
## Sony Bravia KDL-46EX710
www.sony.es



Esta firma repite galardón con su gama de televisiones Bravia. En este ocasión, se trata de un receptor de 46" Full HD 1.080p pensado para ser colocado en cualquier espacio, debido a la ausencia de cables, y diseñado para ahorrar energía y reducir las facturas eléctricas. Sus posibilidades de conexión LAN inalámbrica y el acceso a los contenidos por Internet mediante el menú XMB, utilizado en la PSP, así como los servicios de pago a través de Quiocity, la convierten en una apuesta segura para la nueva era televisiva.

**FINALISTA: Apple LED Cinema Display**
Un monitor de 27" para los sibaritas que quieren complementar su portátil MacBook. Ofrece una experiencia de uso muy buena y una resolución apta para los usuarios más exigentes.

### Impresión: impresoras, multifuncionales y escáneres
## HP Officejet Pro 8500A
www.hp.es



Otro año HP se erige con el galardón en esta categoría, y es que el principal fabricante de impresión del mundo sigue pisando fuerte. El modelo premiado es uno de los presentados como «soluciones de impresión del siglo XXI», pues integra conectividad web y permite imprimir desde la web a través de su pantalla táctil de 10,9 cm. Además, es destacable su rapidez de impresión y sus posibilidades como gestor documental (guarda documentos en red, envía trabajos por *e-mail* y gestiona faxes).

**FINALISTA: Canon Pixma MX885**
En el segundo puesto de esta categoría vuelve a estar un multifunción Canon Pixma, que, en esta ocasión, ofrece conectividad WiFi y Ethernet y una TFT de 7,5 cm con previsualización.

### Movilidad: netbooks, MIDs, tablets y smartphones
## Apple iPhone 4
www.apple.es



A la espera del ahora ya sí presentado iPhone 4S (cuando se abrió la convocatoria de Premios PC Actual no se había producido su lanzamiento), su versión anterior ha conseguido de nuevo ser el ganador en esta edición (el año pasado lo fue en la categoría de Teléfonos Móviles, este año integrada en Movilidad). La realidad es que Apple sigue siendo el rey del segmento, con un porcentaje de votos que alcanza el 44 por ciento del total si sumamos los obtenidos entre el iPhone 4 y el finalista iPad 2.

**FINALISTA: Apple iPad 2**
Más ligero, compacto y potente que su antecesor, el *tablet* de Apple ha conquistado el corazón de muchos que siguen eligiéndole como el mejor dispositivo pese a la gran competencia.

### Productividad y Comunicaciones
## Firefox 4
www.firefox.com



El navegador del zorro ha llegado para quedarse y ya no hay quien le haga sombra, bueno, relativa, pues el finalista de esta categoría, Google Chrome, le anda pisando los talones, aunque todavía no muy de cerca. El que ya fuera ganador el pasado año en la sección de Software instalable, se erige ahora como la mejor herramienta de Productividad y Comunicaciones. Su compatibilidad con HTML5 y su popularidad, que obliga a los desarrolladores a asegurar la visualización de sus webs, le suman enteros.

**FINALISTA: Google Chrome 8**
Estamos frente al tercer navegador más utilizado de Internet, a pesar de su corta historia. Su facilidad de uso y su intuitiva interfaz se han convertido en estándares dentro del segmento.

Seguridad

## avast! Free Antivirus 6

www.avast.com/es-es




Gana por goleada, con un 31 por ciento de los votos, este antivirus gratuito, que ha ido sumando posiciones con las sucesivas renovaciones de sus versiones. La sexta edición conserva lo mejor de las anteriores (elevados niveles de protección, reducido consumo de recursos, interfaz configurable y versátil) y añade funcionalidades, como la apertura de archivos sospechosos en un entorno estanco, la extensión para Explorer y Firefox que otorga niveles de reputación a webs o el bloqueo de URLs.

**FINALISTA: Kaspersky I. Security 2011**
Más simplificada y con un entorno minimalista, esta *suite* comercial de seguridad sigue haciendo casi pleno a la hora de detectar troyanos, *exploits* y sitios de *phishing*.

Entretenimiento y multimedia

## Adobe Photoshop CS5

www.adobe.es



El producto estrella de Adobe sigue siendo su software de edición de fotografía, como ha quedado reflejado en los votos de los usuarios. En esta edición, el rendimiento se ha visto aumentado y la interfaz ha sido mejorada con accesos directos que permiten cambiar la disposición de los paneles de herramientas. Más soprendentes son la característica llamada Content Aware, que elimina elementos de la imagen conservando el fondo, o la posibilidad de revisar un proyecto en la Nube.

**FINALISTA: VLC Media Player 1.1**
La gran baza de este reproductor es la compatibilidad con múltiples plataformas, lo que le ha dado popularidad entre los usuarios de Linux al acercar al sistema los contenidos multimedia.

Servicios on-line

## Facebook

www.facebook.com

facebook.

A nadie le sorprenderá que la red social sea la ganadora de este segmento, no en vano cuenta con 800 millones de usuarios en todo el planeta (de los cuales el 50% accede cada día a su perfil) y con 350 millones de seguidores activos desde plataformas móviles. El servicio creado por Mark Zuckerberg se reinventa cada día para satisfacer las necesidades de su público, las últimas novedades incluyen la integración de Spotify o la inauguración de la línea de tiempo Timeline.

**FINALISTA: Gmail**
Google se lleva el segundo puesto en esta categoría con su servicio de correo web. Recientemente renovado, ofrece una interfaz simplificada que da una mayor sensación de limpieza.

Cámaras y videocámaras

## Canon EOS 550D

www.canon.es




Canon y Nikon, Nikon y Canon se disputan un año más el primer y segundo puesto en esta categoría. En esta ocasión, ha sido la finalista del año pasado la que se ha hecho con el galardón de ganadora, gracias a su venerada EOS 550D, una máquina que dispara fotografías de una calidad impecable, incluso en condiciones de baja luminosidad. Sus características, algunas compartidas con cámaras de alta gama, como su sensor de 18 Mpíxeles, convierten a esta veterana en un modelo atractivo.

**FINALISTA: Nikon D7000**
Este año contamos con una finalista de altura que ofrece buenos argumentos de venta, como el acabado del cuerpo en aleación de magnesio o la grabación de vídeo Full HD.

Dispositivos en red

## D-Link DIR-652

www.dlink.es



Contar con un buen dispositivo de conexión en casa es fundamental para disfrutar al cien por cien de nuestro ancho de banda, y los usuarios son cada vez más conscientes de ello. Por esta razón, a la hora de valorar estos productos son cada vez más exigentes. En esta ocasión, el ganador es un *router* 802.11n, preparado para el protocolo IPv6, que está pensado para aquellos usuarios con necesidades avanzadas de comunicación, pero cuya instalación solo demandará unos minutos.

**FINALISTA: Linksys E4200**
*Router* cuya principal diferencia con los ofrecidos por las operadoras es que permite distribuir eficazmente el ancho de banda entre los dispositivos conectados a la red del hogar.

Proveedores de banda ancha

## Movistar

www.movistar.es




Los usuarios lo tienen claro y, por segundo año consecutivo, el conocido y clásico proveedor de banda ancha se alza con el primer puesto. Su experiencia en esta labor, su imagen de marca, la inmensa variedad de sus servicios y su atención al cliente han conseguido convencer a nuestros votantes, que este año renuevan su confianza en la firma con el nada desdeñable porcentaje del 29 por ciento de los votos totales de esta categoría; eso sí, seguido muy de cerca del finalista.

**FINALISTA: Ono**
La operadora de cable española mantienen su puesto de finalista. Su infraestructura desplegada por todo el territorio nacional y sus servicios de TV e Internet persuaden de nuevo.

# TODO EN TU USB

## CREA TU KIT DE APLICACIONES Y S.O.

Las memorias USB nos encantan. Son prácticas, ocupan lo mismo que un mechero y no pesan casi nada. Además, no sirven solo para transportar datos; también podemos utilizarlas para llevarnos encima nuestro sistema operativo y las aplicaciones que utilizamos con más frecuencia.






**APLICACIONES**
Buena parte de los programas y las utilidades que empleamos en este Tema de portada los encontraréis en el DVD que acompaña a la edición más completa de PC Actual
**UBICACIÓN EN EL DVD**
Especial Portables



Juan Carlos López Revilla

El **62% de las empresas europeas pierde datos confidenciales** debido al extravío de memorias USB. Este impactante dato procede de un estudio realizado durante el pasado mes de noviembre en varios países europeos por el reputado fabricante de dispositivos de memoria Kingston Technology, y revela que **la mayor parte de las empresas adolece de importantes carencias en materia de seguridad**. Al margen de estas implicaciones, este informe arroja otra evidencia demoledora que, no por obvia, resulta menos interesante: **los usuarios profesionales utilizan** mayoritariamente **llaves USB** para transportar sus datos. Igual que los entusiastas «domésticos». Sin embargo, existe **otro escenario** menos popular pero **de enorme atractivo** en el que estas memorias tienen mucho que decir: la posibilidad de utilizarlas para transportar, además de datos, **sistemas operativos completos y aplicaciones**.

### Descubre cómo «incrustar» tu PC en una llave USB

La **capacidad de los chips de memoria** de las llaves USB **no ha dejado de incrementarse** desde que estos pequeños dispositivos llegaron al mercado. Además, sus prestaciones también han mejorado gracias al desarrollo que han experimentado los dispositivos **Flash SLC** (**Single-Level Cell**), **MLC** (**Multi-Level Cell**) y **MBC** (**Multi-Bit Cell**). **El controlador in-**




• Windows To Go será un componente integrado en el próximo Windows 8 que nos permitirá transportar esta plataforma al completo, con datos y aplicaciones incluidos, en una memoria USB.



**tegrado**, que es la unidad responsable de que la transferencia de los datos se lleve a cabo correctamente, **también ha mejorado mucho**. Pero esto no es todo. Los principales fabricantes de llaves USB comercializan desde hace unos pocos meses soluciones equipadas con **chips de alto rendimiento** que, además, **sacan partido a los 8 canales de transferencia de los enlaces USB 3.0**. La última comparativa de memorias Flash que hemos llevado a cabo en nuestro Laboratorio nos demostró que las prestaciones de estos dispositivos han mejorado mucho. Tanto, de hecho, que pueden ser utilizados con todas las garantías como **contenedores de plataformas completas y máquinas virtuales**, y no únicamente como simples almacenes de datos. Este es, precisamente, el leitmotiv del Tema de portada que os invitamos a degustar: **cómo abordar la instalación de sistemas operativos completos en memorias USB**.

A lo largo de las próximas páginas descubriréis no solo cómo llevaros en el bolsillo vuestro **Windows 7**, **8** o **Linux**, sino también todo lo que necesitáis para **arreglar vuestro PC** utilizando una **llave USB** atiborrada de las **mejores utilidades**. Esperamos que os resulte muy útil. ■

## ÍNDICE

MICROSOFT NOS DEJA SACAR A PASEAR A WINDOWS 8

# DESCUBRE Y USA WINDOWS TO GO

Una de las nuevas funcionalidades que incorporará el próximo sistema operativo de Microsoft nos permitirá convertir a nuestro Windows 8 en una plataforma portátil totalmente operativa desde un pendrive. Veamos cómo funciona y cuáles son sus prestaciones.

NIVEL: Intermedio

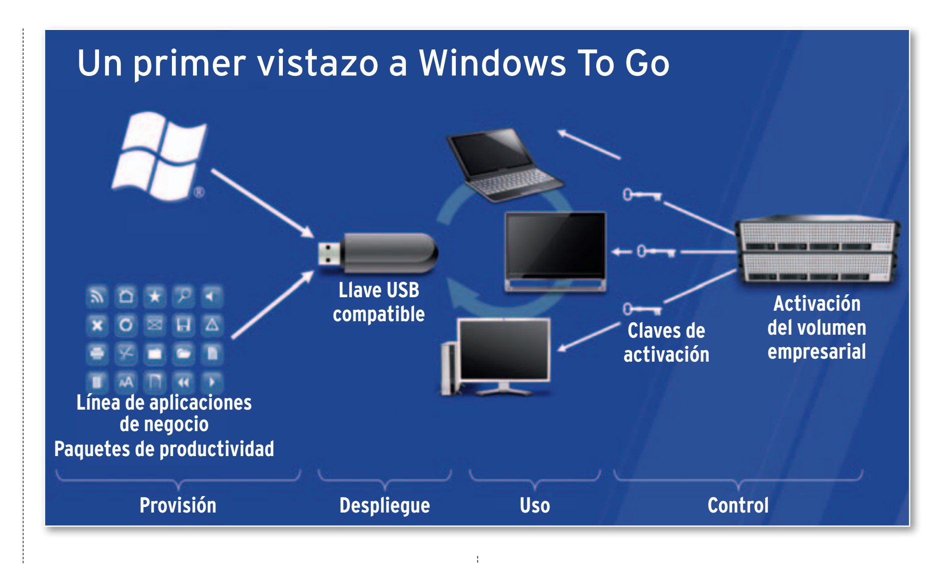


Manuel Arenas

**EN LAS PRIMERAS** presentaciones de Windows 8 descubrimos una funcionalidad que permitiría instalarlo en una llave USB y llevarlo de un equipo a otro. Se arrancaría desde la propia llave, y el comportamiento del sistema sería equiparable al de un equipo con un disco duro convencional. Todo parecía perfecto, pero esta funcionalidad no ha sido incluida en la **Developer Preview** que se lanzó con motivo del evento Build para desarrolladores. En esta versión, que analizamos y comentamos exhaustivamente en anteriores números de PC Actual, justamente la aplicación que se encarga de gestionar el proceso de creación de la llave USB no estaba. Sin embargo, **Portable Workspace Creator** (**pwcreator.exe**) sí apareció en otras versiones anteriores. El interrogante consistía en ver si se podía usar una versión anterior de Windows 8, como la **Build 7989**, para ejecutar **pwcreator** y crear una llave USB con esta plataforma usando como imagen de partida la versión más reciente, la **Developer Preview**. Afortunadamente, se puede, y es lo que hemos hecho en nuestro Laboratorio.

## ¿Por qué Windows To Go?

La motivación de una distribución USB como esta es, sobre todo, corporativa. Uno de sus escenarios de uso es **facilitar el despliegue de fuerzas de trabajadores** capaces de llevarse el sistema, sus aplicaciones y sus datos, de un ordenador a otro, esté en la oficina, en casa o en una delegación. También hay motivos de seguridad, al **no dejar rastros de la actividad** en el PC donde se hubiera estado trabajando con Windows To Go.




## Primeras consideraciones

Cuando se arranca desde Windows To Go por primera vez en un equipo nuevo, se instalarán los controladores necesarios. O los podrás instalar tú a partir de los que ofrezca el fabricante. Una vez implantados, puedes usar el sistema en más equipos. Si hay controladores nuevos, se instalarán. Y si vuelves a un equipo ya usado, solo se cargarán los de ese PC.

En lo que concierne a **los datos**, todo lo que hagas en el contexto de Windows 8, así como los archivos y documentos con los que trabajes usando la llave USB, **se quedan en esa unidad**. Si la extraes, todo se irá contigo a otro ordenador.

Por otra parte, **puedes usar** un *login* local, o bien **tu cuenta Hotmail de Windows Live para identificarte** como lo harías con un Windows 8 no portátil. Si no tienes controladores de red en el momento de la instalación, podrás asociar a tu *id off-line* la identidad de Hotmail.

La unidad Flash **puede arrancar tanto desde USB 2.0 como 3.0**. En nuestro equipo de pruebas, el sistema inició desde USB 3.0, pero dio errores imposibles de solventar. Desde USB 2.0 todo funcionó correctamente. Está previsto que en el futuro se incluya una **detección de unidades Windows To Go** en el momento de arrancar para evitar tener que configurar el orden de inicio en la BIOS. No obstante, **se necesita una unidad de 32 Gbytes** al menos para instalar Windows To Go. Lo normal es que estas llaves sean ya diseñadas con el fin de resistir un trasiego de datos intenso. Los modelos más recientes permiten hasta dos años de uso en condiciones «convencionales». Al menos sobre el papel. Aun así, es conveniente tener en cuenta que las memorias Flash no son precisamente fiables. O al menos hasta hace un par de generaciones.

Nuestra **experiencia de uso** con Windows To Go **ha sido muy buena**. Incluso utilizando una llave USB 2.0 la velocidad ha sido elevada en todo momento. Y la instalación de programas, como Office, ni siquiera se demoró de forma notable.

## » VIRTUAL BOX Y PWCREATOR, SOFTWARE INDISPENSABLE

### PASO 1
### »COMIENZA CON UNA MÁQUINA VIRTUAL

Ante la ausencia de una aplicación nativa en **Windows Developer Preview** para crear esta llave USB, tuvimos que usar un procedimiento un poco menos directo mediante una máquina virtual en **VirtualBox**. Antes de nada, debemos instalar este **gestor de máquinas virtuales gratuito** (**www.virtualbox.org**) 1, y, posteriormente, implantar una de las versiones Build de Windows 8 con la aplicación **pwcreator.exe**. La edición que elegimos fue la **Build 7989** 2, que en muchos aspectos era similar a Windows 7, aunque con el motor de Windows 8. Al ser una versión antigua, **preferimos instalarla en un entorno virtual**, pues solo la usaremos como paso intermedio. Si te preguntas si se puede copiar este archivo y usarlo directamente en la versión Developer Preview, la respuesta es sí, pero si se trabaja correctamente con todas las DLLs asociadas a este ejecutable. Aun así, no fuimos capaces de hacer una extracción correcta de los archivos.



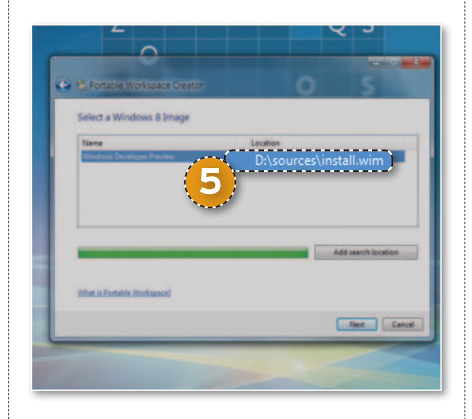

### PASO 2
### »EJECUTA PWCREATOR.EXE

Tras haber descargado la versión Developer Preview desde **msdn.microsoft.com/en-us/windows/apps/br229516**, tenemos que montar la ISO en Virtual Box como una unidad de DVD. Nosotros hemos usado la imagen de 64 bits con las aplicaciones y el entorno de desarrollo. Es una ISO de algo más de 5 Gbytes. Una vez montada, hay que localizar la aplicación **pwcreator.exe** 3. Está en el directorio **Windows\System32** y no reviste más complicación ejecutarlo que hacer clic sobre la herramienta. Se abrirá el menú, y tras pulsar la opción de abajo (**Create a new portable Workspace**), se abrirá un menú donde se puede elegir la unidad USB en la que se instalará la **imagen portátil** 4. Si no hay ninguna, no podremos continuar. La primera opción permitiría usar un entorno Windows To Go existente para movilizarlo, pero no es nuestro caso.



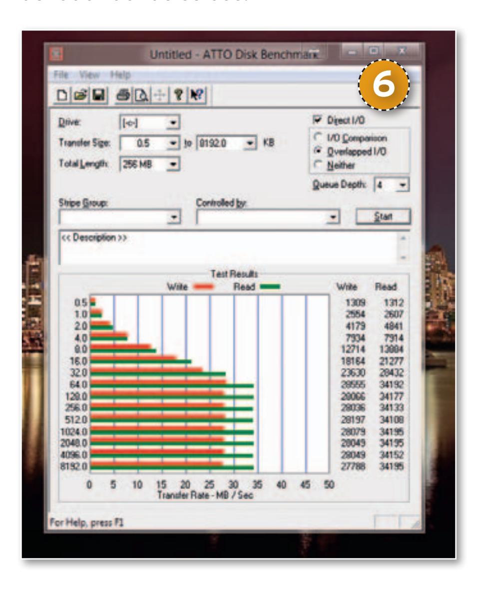
### PASO 3
### »SELECCIONA LA IMAGEN ISO

Tras pinchar una llave de tamaño adecuado o un disco duro externo, podremos seleccionarla en el menú para pasar a la elección de la imagen de Windows que queremos movilizar. En este caso usaremos la que aparece como **unidad de CD/DVD** 5, que no es otra sino la ISO que habíamos descargado de **Windows 8 Developer Preview 64 Bits**, montada como una unidad en Virtual Box. Una vez seleccionada, el proceso dará comienzo. **El tiempo que se tarda no es reducido**, pero al final tendremos la imagen de Windows To Go en la unidad USB. Eso sí, en nuestro caso tuvimos que enfrentarnos a **un mensaje de error** que **indicaba que la aplicación pwcreator.exe tenía que cerrarse** inesperadamente. Aun así, la imagen funcionó tras cerrar la aplicación.




### PASO 4
### »Y AHORA, VAMOS A PROBARLO TODO

Una vez creada la imagen, tendremos que usar la llave USB como origen para la instalación. **Es compatible con los arranques UEFI y convencional**, y contiene todo lo necesario para iniciarse, aunque **los controladores para cada máquina los tendrá que instalar en el momento de la primera puesta a punto** en un equipo dado. Cuando se cambia de PC se instalarán los controladores del equipo nuevo sin perder los anteriores, y se cargarán solo los que correspondan al hardware del ordenador donde se use.




Si todo va bien, podremos hacer *login* sin problemas, e, incluso, usar tu cuenta de Hotmail para identificarte y, así, instalar programas y trabajar prácticamente igual que si tuvieras un disco duro.

El rendimiento dependerá de tu configuración. En nuestro caso, en el **Asus Zenbook** el hecho de tener un disco SSD de 4 Gbytes a modo de caché contribuye a agilizar el acceso. El **rendimiento bruto** 6 responde al de una conexión USB 2.0 con **34 Mbps de velocidad de transferencia máxima**. El resultado es un disco del sistema funcional, autónomo y con el que solo tenemos que tener presente que necesitamos cambiar la secuencia de arranque para que los equipos lean primero la unidad USB. Si una conexión USB no funciona, usa otra. **Las 3.0 no siempre contemplan el arranque**. En el futuro habrá sistemas de detección automática, pero ahora hay que hacerlo a mano.

La única precaución que debemos respetar consiste en **apagar el sistema completamente** antes de utilizar la llave en un ordenador diferente. ■

## PASOS PARA INSTALARLO EN UNA LLAVE USB

# LLEVA WINDOWS 7 SIEMPRE ENCIMA

Windows Embedded Standard es todo un descubrimiento. Usándolo podemos crear una instalación personalizada de Windows 7 de una manera sencilla. Pero, además, seremos capaces de meterlo en una unidad USB que podremos ejecutar en prácticamente cualquier PC.

NIVEL: Intermedio



Sergi Puertas

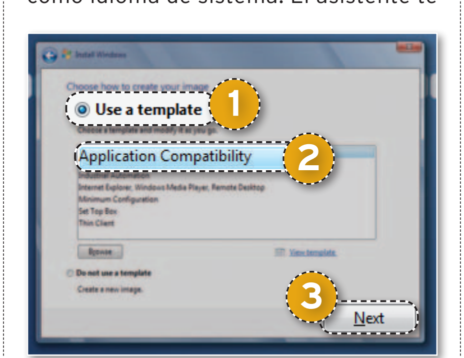
**WINDOWS EMBEDDED** Standard 7 ofrece una serie de ventajas sobre las versiones convencionales de este sistema operativo, ya que nos permite seleccionar y configurar de manera mucho más específica los componentes, las aplicaciones y los controladores que se incluirán en la **instalación**, perfilándola para distintos tipos de equipo y haciendo que sea mucho **más desatendida**. Por supuesto, para disfrutarlo necesitarás disponer de una licencia. Si no tienes una y deseas probarlo, puedes descargarlo conectándote a la **página de evaluación del producto** (**www.microsoft.com/windowsembedded/en-us/evaluate/windows-embedded-standard-7.aspx**) y haciendo clic en el enlace **Download a Windows Embedded Standard 7 Eval**. Luego, accede a tu cuenta de Windows Live. Si no posees una, deberás crearla pulsando en **Sign up now**. Tras inscribirte en el servicio y entrar en tu cuenta, se te ofrecerá la opción de descargar los paquetes. **Está disponible para equipos de 32 y 64 bits**. Si optas por la primera versión, contarás con la ventaja de que podrás instalar el sistema en equipos que posean ambas arquitecturas, con lo cual ganarás en flexibilidad si planeas llevar siempre encima el USB para ejecutar Windows en otros ordenadores. Como contrapartida, esta versión no podrá sacar todo el jugo a los núcleos de 64 bits. Tras la descarga deberás descomprimir los diversos volúmenes RAR para obtener una **imagen de disco en formato ISO**. Puedes utilizar el autoextraíble que encabeza el listado o bien un descompresor gratuito como **PeaZip** (**www.peazip.org**).

## »CÓMO CARGAR EL SISTEMA EN UN PENDRIVE

**A CONTINUACIÓN,** te detallamos cómo completar el proceso de instalación en un dispositivo USB. No obstante, ten presente que las instalaciones portátiles de Windows 7 no son tan flexibles como las que nos ofrecen Ubuntu y otras encarnaciones de Linux. En otras palabras, dependiendo del hardware que conforme el equipo en el que vas a ejecutar el sistema, cabe la posibilidad de que se presenten conflictos o que determinados dispositivos queden deshabilitados por no detectarse correctamente. Hecha esta aclaración, una vez que hayas completado los siguientes pasos podrás trabajar con Windows Embedded Standard 7 en buena parte de los ordenadores.

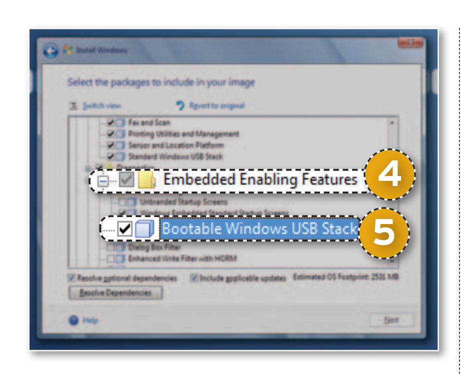
### PASO 1 »ARRANCA EL DISCO O EL ARCHIVO DE IMAGEN

Si posees una copia en DVD de Windows Embedded Standard 7, especifica en la BIOS que la unidad lectora de discos será el dispositivo de arranque. Deberás darle preferencia en la secuencia de inicio. Tras reiniciar el ordenador, se mostrará la pantalla de bienvenida de Windows Embedded Standard 7. Haz clic en el botón **Build an image**. Seguidamente, acepta los términos de la licencia. Aunque el instalador está en inglés, como tendrás oportunidad de comprobar en pasos subsiguientes, se te permitirá seleccionar el español como idioma de sistema. El asistente te ofrecerá entonces la opción de escoger entre diversas versiones de Windows 7. Haz clic en **Use a template** 1. Escoge ahora la versión en función de las necesidades que se te plantearán a la hora de trabajar en el ordenador de destino. La opción **Application compatibility** 2, sin ir más lejos, resultará la más apta si deseas ejecutar programas de terceros en tu encarnación personalizada de Windows 7. No obstante, si el espacio en tu disco USB es muy limitado, es probable que te convenga decantarte por **Minimum configuration**. Una vez hayas elegido, haz clic en **Next** 3.




### PASO 2 »CARACTERÍSTICA PARA INSTALAR EN LA USB

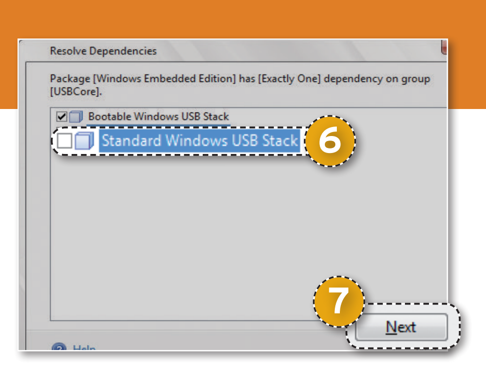
El paso **Summary of drivers and features** te permite determinar qué componentes se añadirán y cuáles quedarán excluidos. Marca la casilla **Modify features** y, seguidamente, explora las




diversas categorías y personaliza Windows a tu gusto escogiendo programas y características. Sea cual sea tu elección, asegúrate de desplegar el apartado **Embedded enabling features** 4. En **Edition branding** resalta la casilla **Bootable Windows USB stack** 5, que, por defecto, está desactivada. De lo contrario, no se te permitirá instalar el sistema en el dispositivo USB.

## PASO 3
## »RESUELVE BIEN LAS DEPENDENCIAS

Dependiendo de los componentes que hayas elegido agregar a tu sistema operativo, el siguiente paso consistirá en cuadrar las dependencias que existen entre ellos. Diversos cuadros de diálogo irán apareciendo y deberás escoger entre los módulos que se mostrarán en la pantalla. Como mínimo, se nos planteará una dependencia que tenemos que resolver: la que origina haber habilitado **Bootable Windows USB stack**. Bastará con que desmarquemos la casilla de verificación **Standard Windows USB Stack** 6 y que hagamos clic en el botón **Next** 7 para que quede solventada. Ahora, pincharemos en **Next** de nuevo en la ventana principal y se mostrarán las unidades en las que podemos instalar Windows, incluida la que



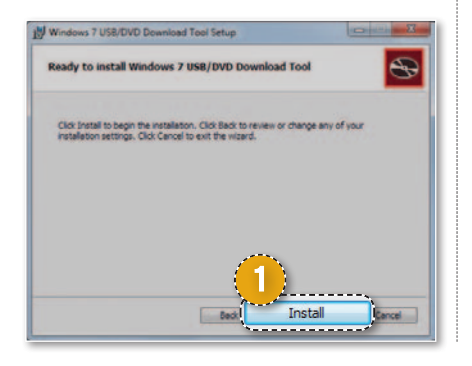

constituye tu disco USB. Si no se mostrara, probaremos a cambiarla de puerto y haremos clic en **Refresh**. En el caso de que no estuviera formateada o correctamente particionada, pulsaremos la combinación de teclas **Mayúsculas + F10**. Se abrirá una ventana de línea de comandos en la que podremos teclear **Diskpart** y hacer uso de esta utilidad de Windows. Gracias a ella seremos capaces de examinar los discos conectados y crear particiones. Podemos obtener información adicional acerca de sus parámetros de funcionamiento conectándonos a la página web **http://support.microsoft.com/kb/300415/es**. ■

# » CREA UNA INSTALACIÓN PERSONALIZADA

**CADA VEZ ES MÁS** frecuente que determinados equipos, como los netbooks, no posean una unidad lectora de DVDs. Por otra parte, una llave USB resultará mucho más cómoda de llevar siempre encima que el DVD de instalación, sobre todo, debido a que ocupa menos espacio. Así pues, sigue los siguientes pasos para crear una unidad extraíble desde la cual podrás instalar Windows 7. El procedimiento que describimos a continuación debería funcionar con todas las versiones de este sistema operativo. Si te decantas por Windows Embedded Standard 7, en él se incluirán todas sus opciones, aplicaciones, controladores, etcétera.

## PASO 1
## »OBTÉN LA UTILIDAD DE TRANSFERENCIA

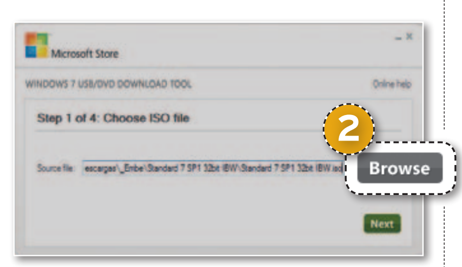
Conéctate a la página oficial de **Windows 7 USB/DVD download tool** (**www.microsoftstore.com/store/msstore/html/pbPage.Help_Win7_usbdvd_dwn Tool**) y haz clic en el enlace etiquetado como **Windows 7 USB/DVD Download**




**tool installation file**. Cuando la descarga finalice, ejecuta el archivo, acepta los términos de la licencia  y pulsa el botón etiquetado como **Install** 1 para añadir la herramienta a tu equipo.

## PASO 2
## »COPIA LOS ARCHIVOS A LA MEMORIA FLASH

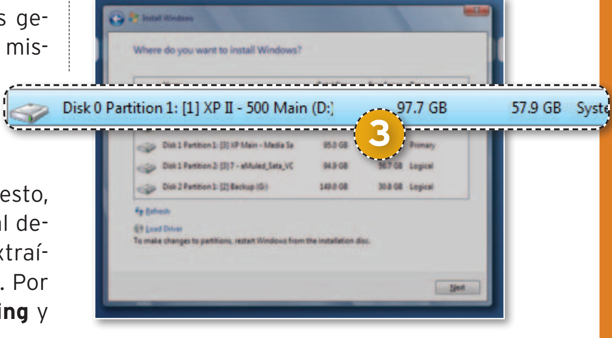
El proceso de creación del disco USB consta de cuatro sencillos pasos. En el primero de ellos, deberás seleccionar el archivo de imagen ISO de Windows Embedded Standard 7 haciendo clic en el botón **Browse** 2 y accediendo a la carpeta en la que la has descargado. Si, por el contrario, posees el disco original de




Windows, ten presente que puedes generar una imagen ISO a partir del mismo empleando utilidades como **PowerISO** (**www.poweriso.com**). En el segundo paso del asistente, haz clic en el botón etiquetado como **USB device**. Una vez hecho esto, accederás al tercer paso, en el cual deberás seleccionar el dispositivo extraíble que has conectado a tu equipo. Por último, pulsa el botón **Begin copying** y la operación de copia de archivos dará comienzo. Al término de la misma, cierra el asistente y extrae el dispositivo del puerto USB al que lo has conectado previamente.

## PASO 3
## »CARGA WINDOWS DESDE LA LLAVE

En adelante, bastará con que conectes a otro equipo el disco o la llave USB que has generado, y que le asignes prioridad máxima de arranque a través de la BIOS para que puedas iniciar la instalación. Reinicia el ordenador en el que quieres instalar Windows Embedded Standard 7 y la pantalla de bienvenida se mostrará en tu monitor automáticamente. Si has optado por esta versión del sistema operativo, pulsa el botón **Build an image** y ve completando los diversos pasos del asistente. A lo largo de los mismos deberás seleccionar los componentes que se añadirán y la **unidad de disco** 3 en la que se instalará el sistema operativo. ■



## LAS MEJORES PROPUESTAS ESTÁN EN PORTABLEAPPS

# CONFIGURA TU KIT DE APLICACIONES

Hoy en día, las llaves y las unidades extraíbles con conexión USB no solo nos permiten almacenar archivos de datos y documentos; también podemos utilizarlas para instalar todo tipo de herramientas.




NIVEL: Intermedio



Sergi Puertas

**LA PÁGINA DE PORTABLEAPPS** (**http://portableapps.com**) pone a nuestra disposición un amplio elenco de aplicaciones portátiles fundamentales que, en muchos casos, **son versiones adaptadas de programas** que han alcanzado el reconocimiento a través de su versión estándar. A lo largo de las siguientes páginas te ilustraremos acerca de cómo instalar y gestionar algunas de ellas, ya que, como tendrás ocasión de comprobar, éstas se cuentan por decenas y **todas ellas comparten una mecánica de instalación muy similar**.
Los programas de PortableApps pueden descargarse e instalarse a través de **PortableApps Platform**, o bien, de manera individualizada. A continuación, examinaremos ambas posibilidades. Por otra parte, si la aplicación que necesitas no está disponible en PortableApps y las alternativas que te ofrece la página no te convencen, siempre puedes crear tu propio programa portátil a partir del instalador original, con herramientas como **Cameyo**. En nuestro tercer y último apartado nos centraremos en este tema.

## » ADMINISTRACIÓN EFICIENTE DEL SOFTWARE PORTÁTIL

**SI VAS A MANTENER** un número considerable de programas portátiles en una misma unidad extraíble, es conveniente que los añadas y los gestiones con **PortableApps Platform** (**http://portableapps.com/download**). Veamos cómo funciona este administrador.

### PASO 1 »PORTABLEAPPS PLATFORM, EL GESTOR

Conéctate a la página oficial de la aplicación (**http://portableapps.com/download**) y haz clic en el botón **Download**.

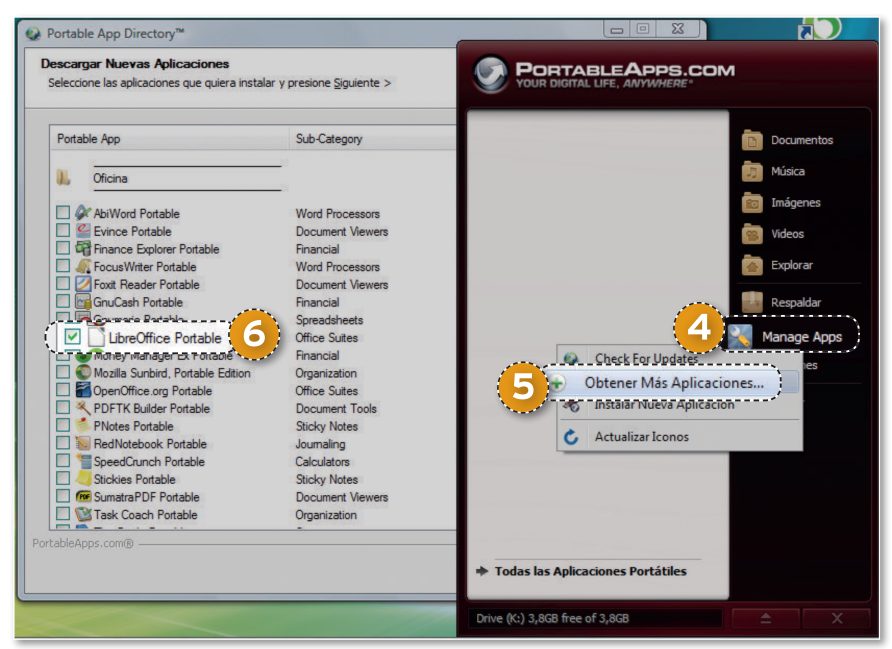



Seguidamente, conecta la unidad extraíble en la que vas a almacenar las aplicaciones. Aunque podrás seguir utilizándola para guardar y transportar todo tipo de archivos que no estén relacionados con la *suite* que nos ocupa, asegúrate de que cuentas con espacio suficiente. Cuando el instalador termine de bajar, ejecútalo. En el primer paso, selecciona **Español** como idioma y pulsa **OK**. Luego haz clic en **Siguiente**, acepta los términos de la licencia y pulsa **Siguiente** otra vez. Cuando se te

### Instalación individualizada de programas

Navegar por el directorio de aplicaciones de **PortableApps.com** (**http://portableapps.com/apps**), y descargar de manera individualizada los programas que nos interesan para luego instalarlos mediante sus respectivos asistentes, representa otra posibilidad perfectamente apta para obtener aquello que necesitamos. Por otra parte, en ocasiones trabajando de esta manera se te brindarán opciones adicionales que te permitirán personalizar la instalación y **añadir o excluir** (1) de la misma determinados componentes. En definitiva, bastará que escojas tu unidad extraíble como ruta de instalación y que vayas pulsando **Siguiente** (2) hasta completar el proceso. Al término del mismo, se habrá creado en tu disco una carpeta etiquetada con el nombre del programa en la que encontrarás el ejecutable para abrirlo.

LibreOffice Portable | PortableApps.com Installer
Selección de componentes
Seleccione qué características de LibreOffice Portable desea instalar.
Marque los componentes que desee instalar y desmarque los componentes que no desee instalar. Presione Siguiente para continuar.
Seleccione los componentes a instalar: LibreOffice Portable (Multilingual-All) / Remove Extra Languages (Experimental)
Espacio requerido: 777.6MB
Descripción: Sitúe el ratón encima de un componente para ver su descripción.
PortableApps.com - Your Digital Life, Anywhere®
< Atrás | Siguiente > | Cancelar




solicite la ruta de instalación, haz clic en **Examinar** 1 y escoge el **directorio raíz de tu unidad extraíble** 2. Una vez que hagas clic en **Instalar** 3, la operación dará comienzo.

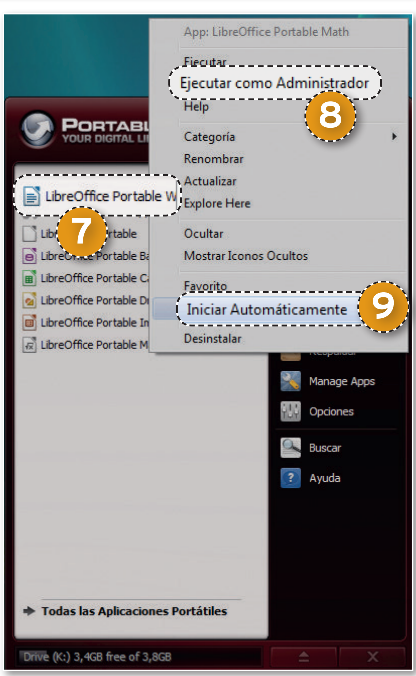
## PASO 2 »REALIZA TU SELECCIÓN

Tras añadir PortableApps Platform al dispositivo portátil, se creará en su directorio raíz un ejecutable etiquetado como **Start.exe**. Ejecútalo. Seguidamente, despliega el menú **Manage Apps** 4 y haz clic en la opción **Obtener más aplicaciones** 5. Una nueva ventana te mostrará todos los programas disponibles. Marca las **casillas** 6 que figurarán a la izquierda de los mismos para seleccionar los que se descargarán y se instalarán en tu disco duro.

Por otra parte, en el caso de que hayas descargado las aplicaciones de manera individualizada navegando por la página de PortableApps, puedes escoger la opción **Instalar nueva aplicación**. Una ventana te permitirá examinar tus unidades de disco y abrir los asistentes de instalación desde PortableApps Platform.

## PASO 3 »EJECUTA LOS PROGRAMAS

El menú de PortableApps Platform, que permanecerá accesible en el extremo derecho de la barra de tareas cada vez que ejecutes **Start.exe**, funciona de manera similar al menú **Inicio** de Windows. Los **programas** 7 que vayas añadiendo se mostrarán en el panel izquierdo y bastará que hagas clic sobre ellos para que se abran. Si pinchas sobre uno de ellos con el




botón derecho del ratón se te brindarán opciones adicionales, como **ejecutarlo como administrador** 8 (lo cual puede resultar fundamental si estás trabajando con utilidades que realizan cambios en profundidad en el sistema), o programarlo para que se **inicie automáticamente** 9.

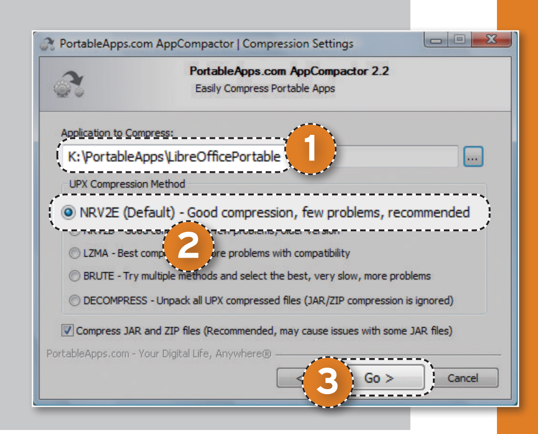
## PASO 4 »GENERA, EDITA Y GUARDA DOCUMENTOS

En nuestro ejemplo, hemos procedido a instalar **LibreOffice 3.4** (**http://portableapps.com/apps/office/libreoffice_portable**). Disponer de una *suite* de ofimática como esta en formato portátil puede resultarte muy útil, pues en el momento de acceder al procesador de textos, a la hoja de cálculo y al resto de las aplicaciones de ofimática en un orde-

## Explora y comprime a tu antojo

Desde navegadores como **Firefox** u **Opera** hasta editores de sonido como **Audacity**, o aplicaciones tan universales como el desfragmentador y optimizador de discos **JkDefrag** o, tan específicas como la utilidad para comparar archivos y registros **Regshot**. Pese a que por motivos de espacio no podemos dar repaso a todos los programas que integran la *suite* portátil que nos ocupa cualesquiera que sean tus necesidades, es muy posible que cuentes con uno o varios programas capaces de satisfacerlas.

Si el tamaño de tu disco extraíble es reducido, y a fuerza de ir añadiendo aplicaciones se presentan problemas de espacio, prueba a comprimirlas empleando **PortableApps AppCompactor** (**http://portableapps.com/apps/utilities/portableapps.com_appcompactor**). Tras ejecutar esta utilidad te bastará seleccionar el **programa a comprimir** 1 y escoger un **algoritmo** 2. Luego, pulsa el botón **Go** 3 para iniciar el proceso. Al término del mismo se te ofrecerá información sobre el espacio en disco que has ahorrado. Si bien cuando lo apliques a programas pequeños probablemente la cifra será muy reducida o nula, en los más grandes puede marcar la diferencia.



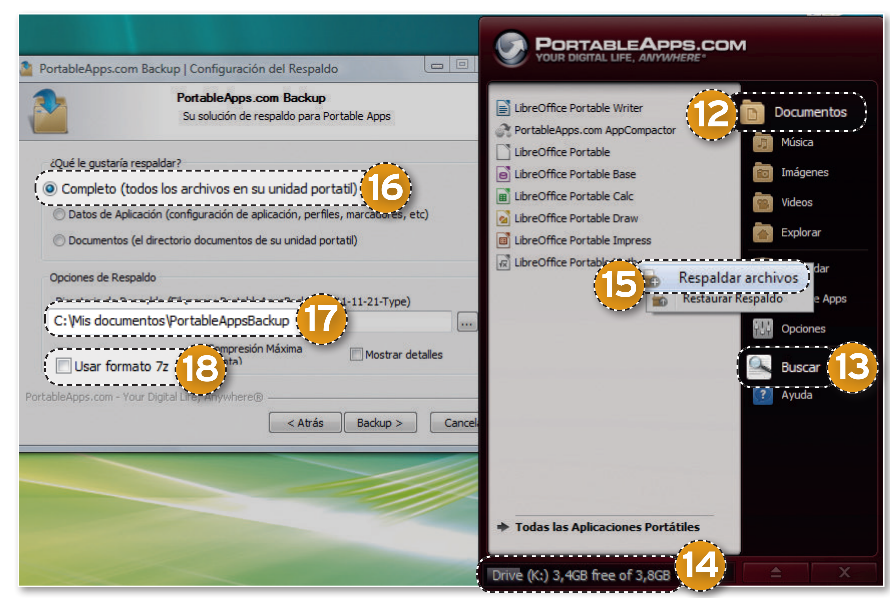

nador ajeno, puedes toparte con diversos problemas. El más obvio es que el software no esté instalado, aunque si te encuentras de viaje también puede darse el caso de que la *suite* preinstalada utilice el inglés u otro idioma, con lo cual probablemente no dispondrás de diccionario en castellano. Si, por el contrario, dispones de tu propia *suite*, podrás trabajar con ella en tu dispositivo extraíble. En el mo- ▸




mento de **guardar tus documentos** 10, selecciona la carpeta **Documents** 11 que se habrá generado en él.

## PASO 5 »RESPALDA TUS ARCHIVOS

En adelante, podrás acceder a los ficheros que has guardado en tu unidad extraíble directamente a través del apartado **Documentos** 12 del menú **PortableApps Platform**, así como **realizar búsquedas** 13 y comprobar el **espacio de disco libre** 14. Para mayor seguridad, haz regularmente copias de los mismos empleando el desplegable **Respaldar** y escogiendo la opción **Respaldar archivos** 15. Luego, en la ventana que se abrirá, escoge el **tipo de respaldo** 16, la **ruta de destino** 17 y, si lo deseas, habilita un algoritmo de **compresión** 18. ■




## » CÓMO PORTABILIZAR HERRAMIENTAS CONVENCIONALES

**COMO HABRÁS TENIDO** ocasión de comprobar, los programas que puedes encontrar en PortableApps son capaces de cubrir prácticamente cualquier necesidad. Sin embargo, es posible que desees convertir en portátil una aplicación muy específica. En tal caso puedes emplear **Cameyo 1.7** (**www.cameyo.com/index.aspx**), una utilidad gratuita capaz de virtualizar aplicaciones y empaquetarlas en un único archivo ejecutable. Tras abrirlo, él mismo se encargará de generar los ficheros adicionales que precise. Cabe tener en cuenta que este proceso puede dar problemas en casos muy determinados. No obstante, a lo largo de nuestras pruebas ha funcionado estupendamente. A continuación, te detallamos los pasos a seguir.

## PASO 1 »DESCARGA Y EJECUTA CAMEYO 1.7

Para ello, conéctate a la página web oficial del programa y haz clic en el botón etiquetado como **Download now**, o bien, accede directamente a la página de descarga a través del siguiente enlace: **www.brothersoft.com/download-cameyo-467843.html**. Dado que Cameyo no precisa instalación, puedes **ejecutar** 1 directamente el archivo que has descargado a través de la ventana de descargas de tu navegador web o copiarlo a la carpeta que desees para abrirlo siempre que quieras.

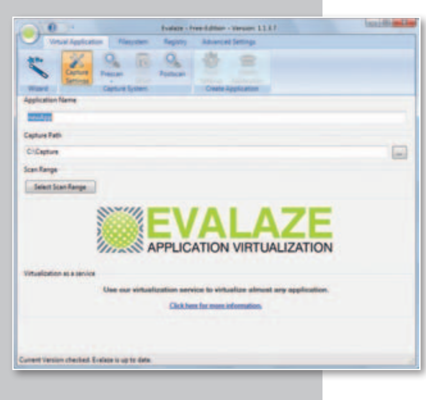


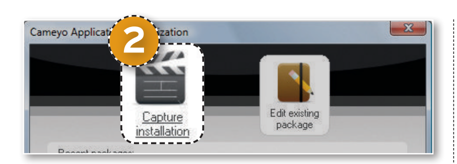

## PASO 2 »INICIA LA CAPTURADORA

Llegado este punto, es conveniente que cierres todos los programas que mantienes en ejecución para evitar interferir en la labor de Cameyo, que efectuará una captura de todos los pasos que se realizarán durante la instalación de la aplicación que agregues a continuación. De lo con-

## Alternativas para la virtualización de aplicaciones

La gran popularidad de la que disfrutan las unidades extraíbles unida a la necesidad de portabilizar programas ha dado como resultado una gran proliferación de herramientas para virtualizar aplicaciones. Probablemente, la más conocida en este ámbito sea **VMware ThinApp 4.6** (**www.vmware.com/products/thinapp/overview.html**). Si bien en la página del desarrollador se ofrece una versión de evaluación, se trata de una aplicación orientada al ámbito comercial, por lo que sus diversas encarnaciones cuestan varios miles de euros y resultan prohibitivas para el uso personal. Mucho más asequibles resultan las propuestas de **Evalaze Application Virtualization** (**www.evalaze.de/en/home**), que en primer lugar nos ofrece una versión gratuita bajo el nombre de **Evalaze Free 1.1**. Pese a que no permite el acceso a opciones avanzadas, como la personalización de las entradas del Registro, resulta plenamente funcional. Para incrementar sus funcionalidades podemos actualizarnos a **Evalaze Private Professional Edition 1.1**, una versión para uso personal que puede adquirirse por **69,95 euros**. Una vez más, si deseamos emplear la herramienta con fines comerciales deberemos desembolsar los más de **2.000 euros** que cuesta **Evalaze Comercial Edition 1.1**.



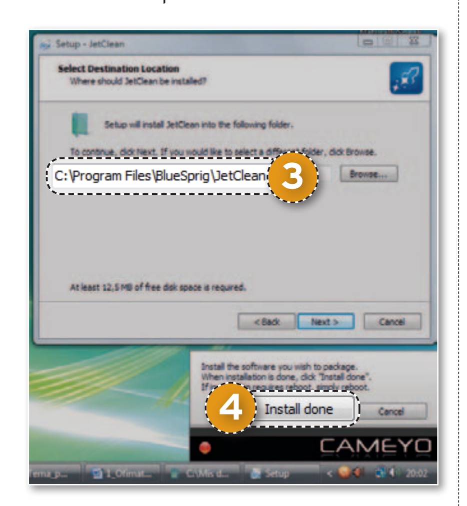



trario, como veremos en breve, es posible que el software incluya en el paquete procesos que no deseas capturar y que los añada al conjunto resultante.

Para iniciar el proceso de captura, haz clic en el botón **Capture installation** (2). Hecho esto, Cameyo recopilará datos acerca del estado de tu sistema en los instantes previos a la instalación. Dependiendo de las características de tu equipo, el proceso puede prolongarse durante varios minutos. Aguarda pacientemente a que concluya antes de seguir adelante.

## PASO 3 »VERSIÓN PORTÁTIL DEL SOFTWARE

Cuando en la esquina inferior derecha de tu pantalla, Cameyo muestre la leyenda **Install the software you wish to package**, abre el asistente de instalación del programa que deseas convertir en versión portátil, escoge la **ruta de instalación por defecto** (3) y completa todos los pasos como lo harías nor-




malmente hasta cerrar el asistente. Al término de la operación, pulsa el botón **Install done** (4) en la capturadora de procesos de Cameyo.

## PASO 4 »COPIA EL PAQUETE A CUALQUIER PC

Tras completar estos tres pasos, el software de captura habrá creado una carpeta etiquetada como **Cameyo Packages** (5) que colgará de tu carpeta de documentos principal. Accede a ella. El paquete resultante, como tendrás ocasión de comprobar, consiste únicamente en **un archivo con la extensión .exe** (6) que, en adelante, podrás copiar a cual-




quier dispositivo portátil o a una carpeta de tus PCs de sobremesa. Cuando lances el ejecutable se creará automáticamente una carpeta adicional que llevará el nombre del ejecutable y la extensión **Data**. En ella se almacenará la información que la versión no portátil de la aplicación precisaba para funcionar y que originalmente se guardaba en el directorio **Archivos de programa** o en cualquier otra ubicación del sistema.

Por otra parte, si durante la instalación has mantenido abierta otra aplicación cuya información Cameyo ha capturado por error, se mostrará un cuadro de diálogo, permitiéndote elegir entre ella y el programa que deseabas portabilizar. A lo largo de nuestras pruebas, incluso en estos casos, nos ha bastado seleccionar el **programa adecuado** (7) y pulsar **OK** (8) para que éste se ejecutara con toda normalidad. No obstante, puedes depurar el paquete que has generado siguiendo las instrucciones que te proporcionamos en el siguiente paso.

## PASO 5 »PERFILA LOS CONTENIDOS

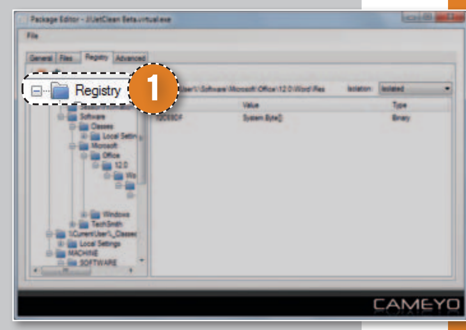
Para editar manualmente los contenidos del paquete que has generado, ejecuta de nuevo Cameyo y pulsa el botón **Edit existing package**. La solución más sencilla, si deseas simplemente eliminar el programa intruso del menú, queda accesible a través de la pestaña **General** (9). En ella, haz clic en la opción **Change** (10) que se muestra junto al apartado **Startup**. Un nuevo cuadro de diálogo te mostrará una lista de todas las aplicaciones que se incluyen en el paquete portátil. Resalta con el ratón **la que desees eliminar** (11) y, seguidamente, haz clic en **Remove** (12). Luego, pulsa **OK** y utiliza en el desplegable **File** la ventana principal del editor para guardar los cambios.

En el caso de que poseas conocimientos avanzados y prefieras editar los contenidos del paquete con mayor de-




talle, ten presente que a través de la pestaña **Files** puedes gestionar todos los archivos capturados; por ejemplo, a través de la pestaña **Registry** las entradas del Registro, y así sucesivamente. Otra opción interesante si vas a utilizar con regularidad diversas aplicaciones portátiles empaquetadas con la herramienta que nos ocupa, la constituye **Change icon** (13), que te permitirá asignar distintos iconos a cada uno de tus programas. ■

## Mantén tu PC limpio de entradas innecesarias en el Registro




En la inmensa mayoría de los casos, cuando instalamos aplicaciones en nuestro equipo crean una serie de **entradas en el Registro** (1), que no son otra cosa que **asociaciones con extensiones de archivo**, y realizan una serie de pequeños cambios en él. Si bien el impacto que supone una determinada instalación es casi siempre irrelevante, la constante instalación y desinstalación de programas **provocará que este componente del sistema incremente su tamaño** y quede cada vez más fragmentado, lo cual, a la larga, puede tener repercusiones negativas en el rendimiento general. Así pues, cabe tener en cuenta que **la utilización de programas portátiles** como los que nos ofrece la página de PortableApps **y la virtualización de aplicaciones** empleando herramientas como Cameyo, tienen una ventaja adicional, además de las relacionadas con la portabilidad. Debido a que para hacer posible la ejecución del software no es preciso llevar a cabo ningún tipo de instalación, usando aplicaciones en este formato **conseguiremos que nuestra instalación de Windows permanezca lo más limpia posible**.

## UN LINUX SIEMPRE A MANO Y LISTO PARA TRABAJAR

# MÉTETE UBUNTU EN EL BOLSILLO

Si preferimos las alternativas que nos brinda el software libre o ya somos usuarios de Linux, esta distribución del sistema operativo nos ofrece diferentes opciones para cargarlo en una llave USB y llevarlo cómodamente allí donde sea necesario. Os contamos paso a paso cómo abordar este proceso utilizando la última versión de Ubuntu.

NIVEL: Intermedio



Eduardo Sánchez Rojo

**SI NECESITAMOS MOVERNOS** habitualmente entre diferentes equipos y, especialmente, si lo hacemos por ordenadores de uso público o común, como pueden ser cibercafés, bibliotecas, salas de espera u oficinas compartidas, puede ser una gran idea llevar con nosotros **un sistema operativo Linux en una memoria USB** para ejecutarlo directamente y **de manera independiente del propio PC**. Con ello estaremos seguros de que nuestros datos no se infectan con cualquier virus o *malware*, o que el equipo en el que trabajamos no tiene ningún *keylogger* o utilidad que pueda espiar o grabar nuestros movimientos y pulsaciones de teclado. Puede parecer una decisión paranoica, pero lo cierto es que **los PCs de uso público o compartido pueden guardar muchas sorpresas** capaces de darnos más de un disgusto. Con una memoria USB equipada con Linux nos ahorramos cargar con un portátil, y, además, **tendremos a mano nuestros datos** y aplicaciones **ejecutándose en un entorno 100% seguro**. En realidad, todos los datos se leerán y ejecutarán desde nuestro USB y no desde el disco duro del PC que utilicemos.

A continuación, os explicamos paso a paso cómo crear vuestro disco USB y comenzar a utilizarlo con eficacia.

## » DESCARGA PRIMERO TODO LO QUE NECESITAS

### PASO 1
### »EMPIEZA BAJANDO UBUNTU 11

Antes de comenzar con el proceso de creación y puesta en marcha de una memoria USB con Linux desde un entorno Windows, necesitaremos conseguir algunas cosas que podemos encontrar fácilmente en Internet. La primera de ellas es la **imagen ISO del último Ubuntu**, que actualmente está en su **versión 11.10**. Para ello, acudiremos a la URL de la página web de Ubuntu: **www.ubuntu.com/download/ubuntu/download**. Una vez en esta página veremos tres grandes apartados, siendo el primero de ellos el que corresponde a las opciones para descargar este sistema operativo.

En el primer desplegable os recomendamos seleccionar la **última versión disponible** (1), mientras que, en el inferior, marcaremos la versión de **32 bits** (2). Y es que, aunque hoy en día la gran mayoría de los equipos vendidos durante los últimos años ya soportan los 64 bits, seleccionando esta versión nos aseguraremos




que el Ubuntu que vamos a descargar y grabar en la memoria USB será totalmente compatible con cualquier PC que utilicemos, sea de la generación que sea. Tras esto simplemente pincharemos sobre **Start Download** (3) para que comience la descarga del archivo de imagen ISO, que tiene un tamaño total de 695 Mbytes.

### PASO 2
### »DESCARGA EL INSTALADOR PARA USB

El siguiente paso es descargar la utilidad que nos permitirá, desde Windows, crear una unidad USB que arranque y contenga el sistema operativo Ubuntu que aca-




bamos de obtener en el paso anterior. Para ello, acudiremos a la página **www.pendrivelinux.com**, donde encontramos una buena fuente de información y utilidades para tareas que tengan que ver con Linux y su uso e instalación desde unidades USB. De toda la información que nos ofrecen, ahora nos interesa el artículo **http://bit.ly/d9EtZP**, donde se comenta la utilización de la utilidad **Universal USB Installer** 4. Desde la dirección **http://bit.ly/w2JV36** podremos descargar directamente esta utilidad, que por ahora guardaremos.

## PASO 3
## »ELIGE LA MEMORIA USB MÁS ADECUADA

Llegamos al último punto antes de comenzar el proceso de creación de nuestra unidad USB con Linux. De entrada, necesitaremos al menos 2 Gbytes de capacidad, aunque, dado el bajo precio de las memorias USB **os recomendamos utilizar directamente una con al menos 8 Gbytes de capacidad** (deberéis invertir unos 30 € para una de gama media). Esto nos permitirá no solo llevar Ubuntu, sino también documentos, imágenes y otros archivos de uso personal. Eso sí, si valoramos nuestro tiempo y no queremos desesperarnos, **lo más aconsejable es buscar una memoria USB con chips de alta velocidad**. Entre las más recomendables tenemos las **HyperX de Kingston** con USB 3.0 y un precio para sibaritas (127 € para el modelo de 64 Gbytes). Más asequibles e igualmente rápidas tenemos las **SanDisk Ultra USB** 5 que, para las versiones de 8 Gbytes, tienen un precio por debajo de los 50 €.

Todo lo anterior depende mucho del objetivo que deseemos cubrir. Si vamos a crear el USB con Linux con el propósito de trabajar activamente en diferentes lugares, nos interesa invertir algo de dinero en una unidad USB grande y rápida. Si solo vamos a usarla de manera muy esporádica o por pura experimentación, la calidad y capacidad de la unidad USB pasarán a un segundo plano. Eso sí, elijamos la unidad que elijamos, para que el proceso funcione **ha de estar formateada en formato FAT32**. En caso contrario, sencillamente, en el Explorador de archivos de Windows podemos hacer clic con el botón derecho sobre la unidad y seleccionar la opción **Formatear**. ■




# » GENERA LA UNIDAD DE ARRANQUE

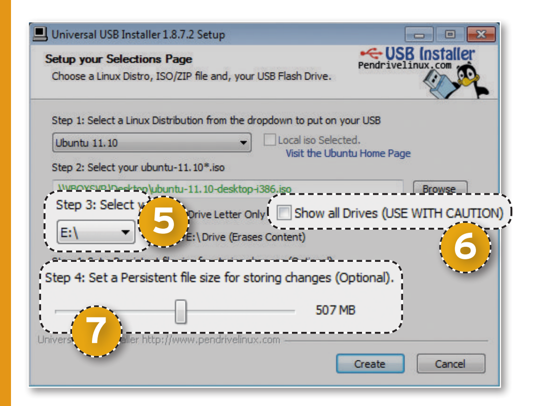
## PASO 1
## »INICIA EL ASISTENTE DE CREACIÓN DEL USB

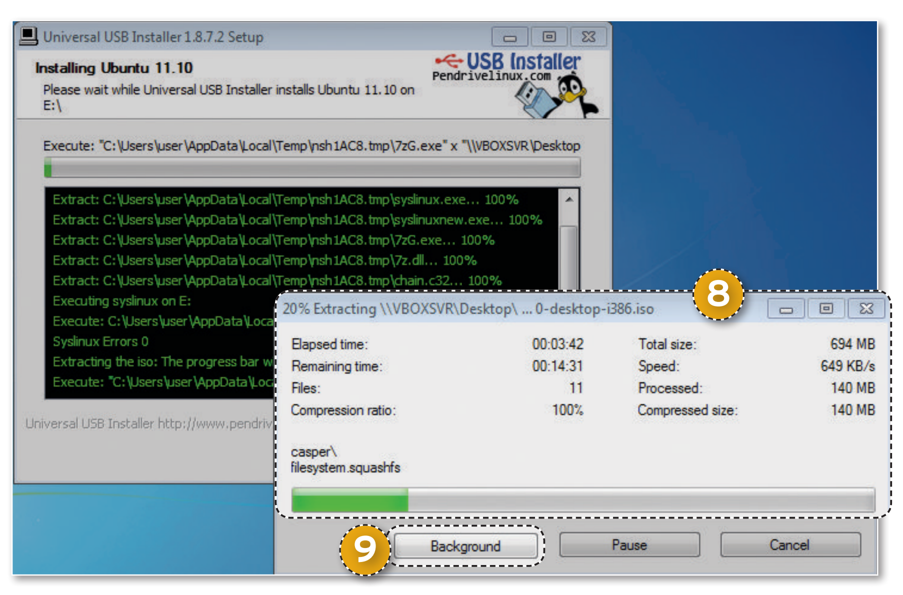
Con todo lo anterior preparado, ha llegado el momento de comenzar el proceso de creación de nuestra unidad USB con Ubuntu Linux. Para ello, comenzaremos por conectar la unidad USB al equipo, asegurándonos de que es correctamente detectada por Windows y aparece en el Explorador de archivos. Una vez hecha la comprobación, lanzaremos el ejecutable del **Universal USB Installer** que nos descargamos en el Paso 2 (**Universal-USB-Installer-1.8.7.2.exe** 1). Tras solicitarnos los permisos de administrador para su ejecución y pinchar sobre **I agree** en la primera ventana que se nos muestre, veremos cómo aparece un sencillo asistente. Su primera pantalla nos solicitará que hagamos varias cosas. La primera es seleccionar mediante un desplegable el sistema que vamos a instalar en la unidad USB; en nuestro caso, **Ubuntu 11.10** 2. Lo segundo será indicar, pinchando en **Browse**, la **ruta en la que se encuentra el fichero ISO** 3 que obtuvimos en el Paso 1 anterior. Nos aparecerá para ello una de las habituales ventanas de Windows con acceso a todas las **unidades y directorios del sistema** 4.

## PASO 2
## »ESPECIFICA LA UNIDAD Y EL ESPACIO

Sin salir de la primera ventana del asistente, el siguiente dato que nos pedirá la utilidad es que indiquemos **la unidad extraíble en la que queremos grabar Ubuntu Linux** 5. Ten mucho cuidado con esto, y más al marcar la casilla **Show all drives** 6, pues el proceso formatea y sobrescribe por completo la unidad seleccionada si así lo indicamos. Esto supone que, si nos equivocamos de disco y seleccionamos otro con datos importantes, los perderos irremediablemente.

El último paso es el que indica **Set a persistent file size** 7, y nos revela el espacio que dejaremos para almacenar datos y configuraciones. Si dejamos este espacio a cero, nuestro disco USB será capaz de arrancar y funcionar, pero todas las personalizaciones del sistema operativo serán grabadas en la RAM y desaparecerán al apagar el PC. Si tenemos una unidad con más de 2 Gbytes, podemos dar tanto espacio como queramos para que el sistema ▶





tenga un lugar donde almacenar todos aquellos cambios, personalizaciones y ajustes que realicemos, de manera que estén disponibles la siguiente vez que arranquemos.

## PASO 3
## »ES HORA DE CREAR LA UNIDAD LÓGICA

Una vez que hemos terminado de ajustar todo lo anterior, simplemente pincharemos sobre **Create**. A continuación, la aplicación nos indicará todos los procesos que va a realizar (sobrescribir el sector de arranque del USB, cargar archivos de Ubuntu, etc.), y nos pedirá confirmación. Pulsaremos en **Sí**, y con ello dará comienzo el proceso.

Lo primero que veremos es una ventana con una barra de progreso y diferentes datos sobre **la tasa de transferencia o los archivos que se están grabando en cada momento** 8. Según la velocidad de nuestro equipo y la unidad USB elegida, el proceso puede tardar bastantes minutos en completarse. Si necesitamos seguir trabajando en otras cosas y no nos preocupa el tiempo, podemos pinchar en **Background** 9, con lo que la tarea seguirá ejecutándose en segundo plano con menor prioridad. Será más lenta, pero nos dejará libres más recursos para seguir trabajando con otras aplicaciones. Cuando el proceso finaliza, desaparece la ventana y simplemente nos quedará pinchar sobre **Close** para cerrar el asistente de creación de la unidad lógica. ■

## Linux, también disponible para que los más pequeños lo disfruten



Además de resultar muy útil para que los mayores puedan moverse de un PC a otro de manera segura con sus datos y aplicaciones, el práctico que os hemos mostrado también puede ser aplicado para un aspecto mucho más lúdico.

En Internet **podemos encontrar** un buen número de **distribuciones Linux destinadas a los más pequeños**. Son ediciones con una interfaz adaptada a los niños, y que disponen de utilidades y juegos aptos para ellos. De esta forma se ofrece **un sistema operativo libre y gratuito**, pero específicamente preparado para que los niños trabajen con él sin las clásicas complicaciones asociadas a un sistema Linux tradicional.

Ahora bien, salvo que tengamos que reaprovechar algún viejo PC, es poco habitual que instalemos una de estas distribuciones en el PC del hogar, pues será muy poco práctico para los adultos. Sin embargo, utilizando el mismo método que hemos detallado para Ubuntu **podemos crear una memoria USB para nuestros hijos con una distribución apta para ellos**. De esta manera, podrán usar el sobremesa o el portátil de la casa cuando les toque pasar un rato delante del PC, pero sin necesidad de que instalemos nada en la unidad del equipo, hagamos complicadas particiones múltiples, etc.

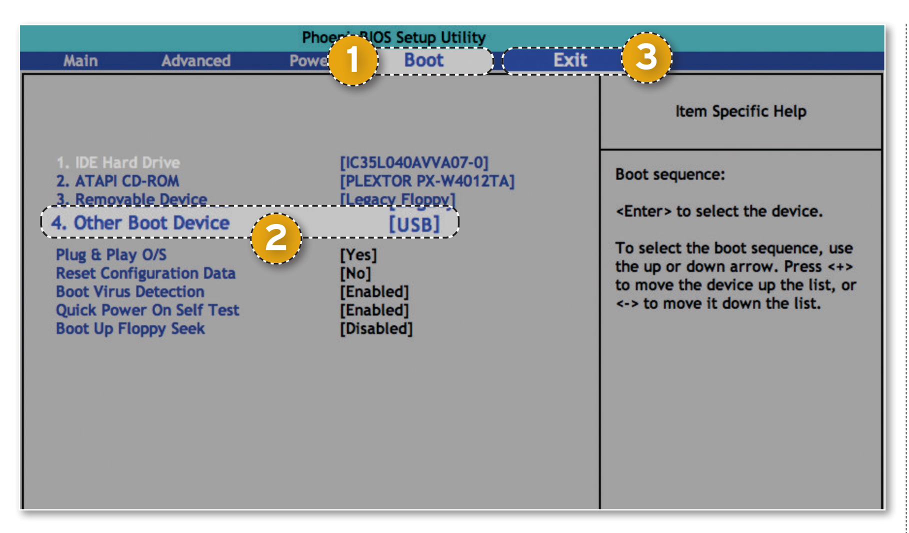
Entre todas las distribuciones destaca **DouDouLinux** (**http://doudoulinux.org**), disponible en castellano y con página en nuestro idioma desde la que consultar la documentación existente. Está soportada por la utilidad **Universal USB Installer**, de la que hablamos a lo largo del práctico. Eso sí, previamente habremos tenido que descargar la imagen ISO desde la web del proyecto.

# » ÚLTIMOS AJUSTES PARA QUE TODO FUNCIONE

## PASO 1
## »MANIPULA LA BIOS DEL EQUIPO

Terminado el proceso de creación de la unidad USB, llega el momento de probarla y comprobar que funciona correctamente. Lo primero que necesitaremos es comprobar que la BIOS del equipo que vamos a utilizar admite el arranque desde unidades extraíbles USB. Es algo que ofrecen los equipos comercializados en los últimos años, pero que quizá no encontremos en modelos más antiguos. Para comprobarlo, **tendremos que pinchar la unidad USB antes de encender el PC y acceder a la BIOS** del equipo para verificar si tenemos disponible esta opción. Según el modelo del PC que tengamos, variará la tecla o combinaciones de teclas necesarias para cargar la BIOS, pero lo habitual es que, justo tras encender el equipo, tengamos que pulsar la tecla **Suprimir** o **F2**.

Según el desarrollador de la BIOS encontraremos la opción de las unidades de arranque bajo diferentes menús. En el caso de las **Phoenix** (las más habituales), tendremos que ir al menú **Boot** 1 y, ahí,

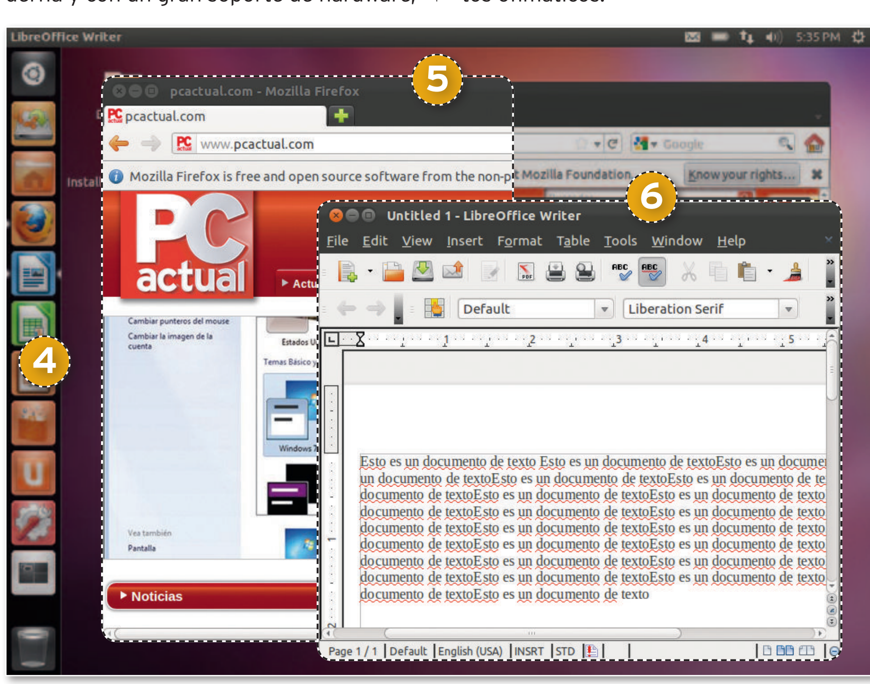



seleccionar el **orden de arranque para la unidad USB** 2, si es que ésta aparece. En el caso de que lo haga, la colocaremos en primer lugar para que así el equipo busque los archivos de arranque ahí como primera opción. Por último, desde el menú **Exit** 3 seleccionaremos la opción **Save changes and Exit**.

## PASO 2
## »EL ENTORNO DE UBUNTU

Una vez hecho lo anterior, si todo ha ido bien y mantenemos la unidad USB conectada, se reiniciará el equipo y comenzará el arranque desde el dispositivo. Lo primero que veremos es un sencillo menú de arranque donde tendremos que seleccionar y pulsar intro sobre **Run Ubuntu from this USB**. Comenzará el proceso de arranque donde se detectan todos los componentes del sistema. Lo bueno de utilizar Ubuntu 11 para esta tarea es que, al ser una distribución relativamente moderna y con un gran soporte de hardware, salvo que estemos delante de un PC de última generación con un hardware muy moderno, lo habitual es que la distribución sea capaz de detectar sin problemas el audio, las tarjetas de vídeo, la red, el WiFi e, incluso, el adaptador Bluetooth de los portátiles.

Cuando finalice el arranque del sistema (la velocidad depende del PC utilizado y de la rapidez de la memoria USB), tendremos **el escritorio de Ubuntu a nuestra disposición para empezar a trabajar** 4. Podremos conectarnos a la red WiFi, **navegar por Internet** 5, consultar nuestro correo o utilizar alguna de las múltiples herramientas incluidas, como la **suite LibreOffice** 6 para manejar documentos ofimáticos.




## PASO 3
## »LA CARGA DE DATOS

En el Paso 2 del apartado anterior, en el momento de crear la unidad USB, hablamos del archivo de datos persistente y de su importancia para poder guardar todas nuestras personalizaciones. Si hemos reservado un espacio dentro de la unidad USB para nuestro uso no tendremos problemas para crear documentos nuevos, descargar información de Internet o realizar cualquier tipo de modificación en el sistema. Todas nuestras configuraciones, personalizaciones y archivos que grabemos en las carpetas **Documentos**, **Imágenes**, **Escritorio**, etc., se guardarán para el próximo arranque. Eso sí, ten cuidado al insertar la memoria USB en otro PC (con Windows) e intentar modificar o grabar ficheros directamente sobre ella. El problema reside en que, en realidad, Ubuntu y sus archivos se encuentran dentro de una unidad de disco virtual almacenada en el USB que se monta durante el arranque, y que es la que contiene todos los datos (el sistema y nuestros archivos). Por ello, no es visible a simple vista desde el **Explorador de archivos** (lo que vemos son los **ficheros de arranque e instalación de Ubuntu** 7), ni es posible grabar ficheros directamente sobre esta imagen. Si intentamos manipularla tenemos grandes probabilidades de dañar el esquema de la unidad y hacer que sea inservible, haciendo que deje de arrancar. En todo caso, si queremos volcar documentos que necesitemos para empezar a trabajar, os recomendamos arrancar vuestro PC con la unidad USB que hemos creado y, una vez cargado Ubuntu, navegar por nuestro disco duro con el Explorador de archivos de Ubuntu y, desde ahí, volcar toda la información que necesitemos en el USB. Es un poco complicado la primera vez, pero después podemos sincronizar los datos a través de DropBox o enviándonos por correo aquellos documentos que necesitemos tener en otro PC. ■

## LAS HERRAMIENTAS IDÓNEAS PARA ARREGLAR UN PC

# GENERA UN USB DE RESCATE

Un uso en auge para las unidades USB de arranque consiste en utilizarlas para abordar tareas avanzadas de mantenimiento, incluso, en las condiciones más adversas. Y es que, así, podemos recuperar sistemas infectados por virus, con problemas en la estructura de archivos e, incluso, clonar PCs rápidamente.

NIVEL: Intermedio



Eduardo Sánchez Rojo

**EN LAS PÁGINAS ANTERIORES** hemos visto cómo crear una memoria USB para cargar un sistema operativo que podemos llevar con nosotros a cualquier parte y, así, poder trabajar de manera independiente del contenido del disco duro del PC anfitrión. Este procedimiento resulta mucho más seguro para nuestros datos si, sobre todo, nos movemos habitualmente por PCs de uso público. Sin embargo, una de las utilidades más habituales para las unidades extraíbles USB es la **reparación y mantenimiento de equipos**. Si antiguamente se utilizaban disquetes, y, más adelante, CDs de arranque especializados, **la tendencia hoy por hoy es crear memorias USB con uno o varios sistemas de arranque** gracias a los que realizar toda clase de tareas para poner a punto un PC. Además, contamos con la ventaja de que son **unidades sobre las que podemos escribir**, por lo que tareas como la recuperación de los datos son mucho más simples que antes. A continuación, os mostramos algunas distribuciones Linux especializadas en temas muy concretos. Todas son ideales para ser cargadas en una memoria USB y llevar a cabo con ellas tareas de reparación y mantenimiento. Para facilitar las cosas nos hemos asegurado de poder utilizar la herramienta **Universal USB Installer** que hemos explicado a fondo en el práctico anterior. Por ello, no nos detendremos en la creación de la unidad USB, sino en dónde conseguirla y las posibilidades que puede ofrecernos cada distribución una vez lista para su uso.

## » UBUNTU RESCUE REMIX ROMPE EL HIELO

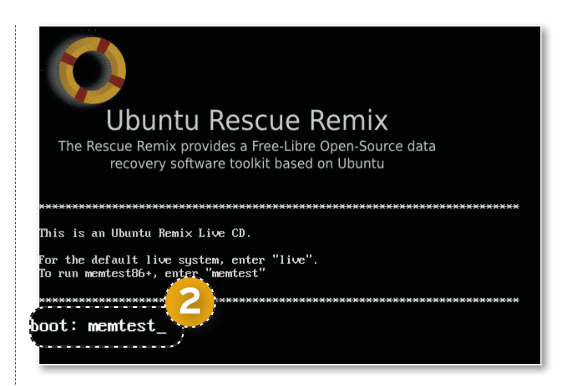
### PASO 1 »SU UTILIDAD Y LA PREPARACIÓN

Esta distribución desarrollada sobre la base de Ubuntu está específicamente creada para facilitar la recuperación de archivos y la reparación de discos duros con problemas. También nos permite gestionar particiones y realizar imágenes de disco. El gran problema es que todas sus herramientas están basadas en línea de comandos, por lo que no es demasiado fácil de utilizar, y necesitaremos consultar la documentación disponible (que no es mucha) para sacarle partido. Podemos descargar la última imagen ISO disponible desde su página web (**http://ubuntu-rescue-remix.org**), en la sección **Download** 1. Aquí podremos hacernos con el archivo de imagen ISO de 245 Mbytes que tendremos que indicar a la utilidad **Universal USB Installer** (como hicimos en el práctico anterior) para crear la memoria USB de arranque con esta distribución.




### PASO 2 »SUS POSIBILIDADES DE USO INMEDIATO

Una vez arranquemos con nuestra unidad USB con **Ubuntu Rescue Remix**, nos encontraremos ante una árida interfaz en modo texto y una línea de comandos en la que tendremos que ir tecleando el nombre de las herramientas y sus modificadores para realizar las tareas. En la sección de documentación




(**http://bit.ly/uliudx**) de la página web de la distribución encontraremos indicaciones para realizar tareas como la reparación del sector de arranque en unidades NTFS, la recuperación de archivos en unidades con fallos, la restauración de archivos borrados, etc. Entre nuestras preferidas destacamos: **testdisk** (para comprobar el estado de la unidad de disco), **mc** o **midnight commander** (una alternativa al Explorador de archivos de Windows en modo texto), **ddres-**

**cue** (recuperación de archivos en caso de sectores defectuosos), **magicrescue** (otra alternativa para la recuperación de ficheros en discos que han sido borrados o formateados) y **cdw** (para volcar archivos recuperados del disco duro a unidades CD y DVD). Eso sí, es interesante saber que, una vez arranque, se nos preguntará si deseamos entrar en el entorno de las herramientas de recuperación (para lo que tendremos que introducir **live** y pulsar **Intro**), o ejecutar la utilidad de pruebas de memoria **memtest86+**, introduciendo la orden **memtest** 2. Esta última es realmente útil para poner a prueba los chips de memoria de nuestro equipo a la menor duda de que algo esté fallando. ■

## » AHORA VAMOS CON PANDA SAFEDISK

### PASO 1
### »CÓMO CONSEGUIRLO Y SU PUESTA EN MARCHA

El desarrollador de soluciones de seguridad Panda Security tiene entre sus productos gratuitos **Panda SafeDisk**, una imagen ISO basada en Linux cuyo objetivo fundamental es poder arrancar con ella un PC infectado por el *malware* para que podamos limpiarlo correctamente sin los clásicos quebraderos de cabeza que suele generar la desinfección desde el propio sistema Windows que ha sido comprometido.
Para descargarlo gratuitamente no tenemos más que introducir la URL **http://bit.ly/c3KIT4** 1. Esto hará que




comencemos a bajar inmediatamente un fichero de imagen ISO de 230 Mbytes. Una vez lo tengamos descargado, y como en el resto de los casos, utilizaremos la aplicación **Universal USB Installer** para generar nuestra memoria USB de arranque. Solo tendremos que indicar en el desplegable la distribución correcta y especificar la ruta en la que hemos grabado la imagen ISO.

### PASO 2
### »EL ARRANQUE Y LOS DATOS PREVIOS

Una vez que hemos creado la unidad USB con Panda SafeDisk y hemos arrancado con ella, lo primero que nos encontraremos será una interfaz gráfica donde se nos preguntará por el idioma que veremos a partir de ese momento (inglés o castellano). Tras elegir nuestra lengua preferida, llegaremos a una **pantalla de configuración** 2 donde podremos ajustar manualmente parámetros como las unidades a analizar, la configuración de la conexión a Internet (imprescindible para la actualización en línea del fichero de firmas), cómo deseamos que se comporte el análisis (solo detección o también desinfección) y el fichero de firmas que queremos emplear para nuestro escaneo. Si pinchamos en **Cambiar** 3 podemos seleccionar el fichero de firmas oficial, el que tenga Panda en fase de validación (pero que contiene las últimas actualizaciones preliminares) o uno antiguo que tengamos guardado en el disco duro.




### PASO 3
### »LA ACTUALIZACIÓN Y LOS ANÁLISIS

Tras pulsar **Comenzar análisis** en la pantalla del paso anterior, el siguiente paso que realiza **Panda SafeDisk** es conectarse al servidor de Panda para descargar de manera gratuita el último fichero de firmas actualizado (según lo especificado en el paso anterior). En general, la distribución Linux utilizada es capaz de detectar el hardware más habitual, incluidas las tarjetas de red. En el caso de que no detectase el enlace de red, o no tuviéramos conexión a Internet, el disco en sí mismo sería inservible, pues no tendría los últimos virus actualizados. Para resolverlo hay pocas opciones, aunque los más manitas (siempre que sean clientes de Panda), podrán descargar el fichero por separado desde su área de cliente y grabarlo en el disco USB para indicarle en el paso anterior el fichero a utilizar.
Tras el **proceso de actualización** 4, que dura bastantes minutos (según la velocidad de nuestra conexión), comenzará el análisis de las unidades y se actuará según lo indicado en el paso anterior. ■



## » OTRA GRAN OPCIÓN: ACRONIS ANTIMALWARE CD

### PASO 1
### »LAS APLICACIONES Y SUS PECULIARIDADES

Una alternativa a **Panda SafeDisk** es **Acronis Antimalware CD**. Tiene alguna desventaja, como el hecho de que necesitaremos una clave de usuario de Acronis (aunque también podemos pedir una de **prueba de 30 días**, que para usos puntuales nos permite usarlo gratuitamente), pero también algunas ventajas importantes. De hecho, lo más interesante es que en la misma distribución Linux se nos incluye un módulo para eliminar virus y otras formas de *malware*, una utilidad para recuperación de archivos borrados y otras menores, como la que nos permite gestionar particiones, navegar por Internet para descargar alguna herramienta puntual, etc. Con ello, este CD de Acronis es un verdadero «todo en uno» con una interfaz gráfica muy lograda y un funcionamiento en general impecable.



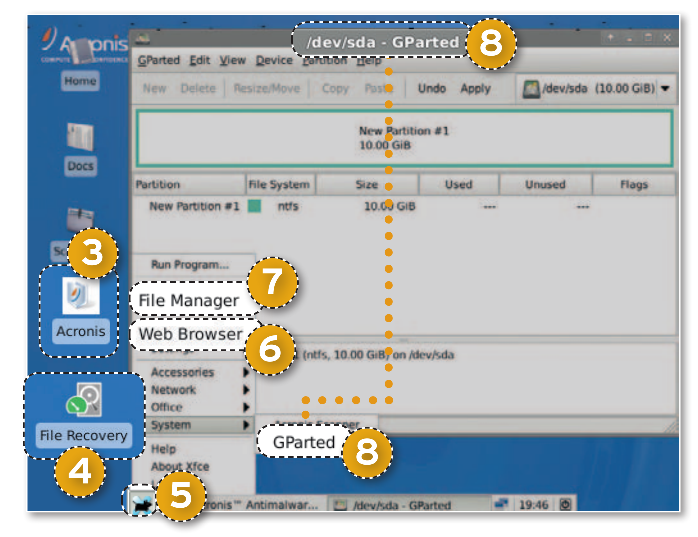

Para crear nuestra unidad USB con Acronis Antimalware CD utilizando el **Universal USB Installer**, lo primero que necesitaremos es la imagen ISO de la distribución. Para ello, acudiremos a **http://bit.ly/rUXizO** (1), donde solo tendremos que pinchar en **Click here to download Acronis Antimalware CD** (2) para que comience la descarga del fichero de 350 Mbytes.

### PASO 2
### »EL ARRANQUE Y EL ENTORNO DE USO

Una vez que tengamos creada la unidad USB y arranquemos desde ella, lo primero que nos encontraremos será un menú en el que podemos elegir diferentes tipos de arranque. De todos ellos, seleccionaremos el primero, que está marcado por defecto: **Start Acronis Rescue CD**. Esto iniciará la distribución Linux preparada por Acronis, y nos llevará directamente a la interfaz gráfica tras detectar todo el hardware que sea capaz en nuestro equipo. Lo que encontraremos será un escritorio bastante sencillo, pero con las cosas más necesarias a mano.

Pinchando en **Acronis** (3) lanzaremos la aplicación de detección de virus y *malware* que ya hemos comentado (necesita licencia de usuario registrado o dar de alta una de prueba por 30 días), mientras que pinchando sobre **File Recovery** (4) abriremos la utilidad de recuperación de archivos borrados.

En la parte inferior tenemos la barra de tareas. Si pinchamos sobre el **icono del extremo izquierdo** (5) veremos el menú del sistema con las funciones más básicas. Haciendo clic en **Web Browser** (6) se abrirá Firefox para que podamos realizar cualquier tarea en Internet, mientras que con **File Manager** (7) podremos ver las unidades del PC y realizar operaciones con los ficheros (copia, borrado, etc.). Y para los que busquen algo más avanzado, en la carpeta **System** encontramos **GParted** (8), una utilidad bien conocida en Linux para la gestión de particiones del sistema, aunque aquí con interfaz gráfica. ■




## » CLONEZILLA: EL EQUIVALENTE GRATUITO A GHOST

### PASO 1
### »¿QUÉ HACE EXACTAMENTE?

Seguramente muchos conoceréis el popular **Norton Ghost**. Esta aplicación de Symantec, presente en el mundo del PC desde los primeros años de la informática, es utilizada de manera masiva por departamentos de informática y usuarios avanzados para hacer copias de seguridad y clonar PCs en cuestión de minutos. La idea es muy simple: crear una imagen exacta del disco duro para, luego, poder restaurarla exactamente igual cuando sea preciso. Pues bien, **Clonezilla** es una distribución específica basada en Linux que podemos considerar el equivalente a Norton Ghost en el mundo del software libre. De hecho, incluso cuenta con una versión para instalar en servidor y realizar despliegues en *multicasting* a varios PCs al tiempo vía red.

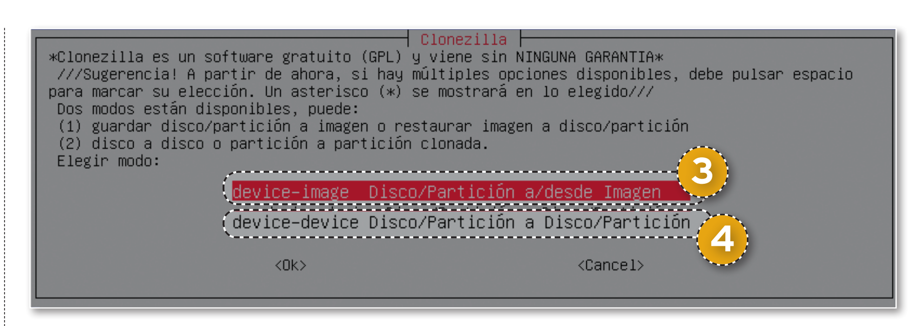
Como siempre, antes de ejecutar el **Universal USB Installer** para crear la unidad de arranque USB, comenzaremos por conseguir la imagen ISO de **Clonezilla**. Para ello, tendremos que acudir hasta la página web del proyecto (**http://clonezilla.org**) y pinchar en la sección **Downloads** (1). Aquí tendremos que ir a la primera categoría (**Download stable releases (.iso/.zip)**) (2), tras lo que llegaremos a una página de SourceForge donde tendremos que elegir el directorio con la última versión disponible y descargar la que termina en **i686.iso**. Como pasaba en el práctico anterior, esta es la versión en 32 bits que nos garantiza la máxima compatibilidad con cualquier equipo actual.

## PASO 2
## »LA CREACIÓN Y EL VOLCADO DE IMÁGENES

Una vez que tengamos la unidad USB creada, se nos presentará un menú con diversas opciones de arranque. Os recomendamos utilizar la primera: **Clonezilla live**. A partir de aquí, y en una interfaz basada en texto, se nos comenzará por preguntar el idioma y la distribución del teclado. Lo siguiente será elegir la interfaz de comandos o seleccionar la opción **Start Clonezilla** para cargar el asistente que nos permitirá realizar las diferentes tareas.

En general, el uso de Clonezilla no es demasiado complicado a poco que tengamos experiencia manejando imágenes de disco y leamos atentamente todas las instrucciones que nos va mostrando el asistente. Aun así, un usuario poco experimentado puede sufrir lo suyo para lograr hacer exactamente lo que desea y con corrección.

El primer paso requiere elegir si queremos **volcar un disco o una partición a un archivo de imagen (o viceversa)** 3, o preferimos **crear dos unidades o particiones exactamente iguales (clonación)** 4. Según la opción que escojamos, el asistente nos irá preguntando diferentes posibilidades, mostrándonos siempre su ayuda en la parte superior de cada paso. Basta prestar atención a lo que se nos pregunta y tener claro lo que queremos hacer para poder terminar el proceso sin dificultad. ■




# » Y CONCLUIMOS PROFUNDIZANDO EN PARTED MAGIC

## PASO 1
## »LOS ELEMENTOS DIFERENCIALES

Si somos usuarios avanzados y necesitamos trabajar con particiones y unidades de disco más allá del propio Windows y sin importarnos el sistema operativo instalado, la distribución Linux **Parted Magic** es nuestra compañera ideal. Esta edición, aunque sobre todo pretende cubrir la gestión avanzada de las particiones, incluye una larga lista de utilidades. La gran mayoría está enfocada al trabajo con discos duros, sistemas de ficheros, sectores de arranque, etc. Es una herramienta que ha de usarse con precaución, pero si sabemos lo que hacemos, tenemos utilidades de gran potencia en un entorno gráfico bastante sencillo y cómodo de utilizar.

Como siempre, necesitaremos crear la unidad USB de arranque con el programa **Universal USB Installer** que abordamos en el práctico anterior. Para ello, lo primero será descargar la imagen ISO desde la página web del proyecto (**http://partedmagic.com**). En la parte izquierda tenemos el apartado **Downloads** 1, desde donde podremos elegir diversas versiones según el tipo de plataforma. Nuestra recomendación es descargar la que termina en **i686.iso** 2, pues es apta para los equipos de 32 y 64 bits vendidos durante los últimos años.

## PASO 2
## »ALGUNAS DE LAS UTILIDADES INCLUIDAS

Una vez que hemos creado la unidad USB de arranque con esta distribución, lo primero que veremos es un gestor de arranque que nos preguntará por el modo en que se ejecutará la distribución. Nuestra recomendación es optar por la primera, llamada **Default settings**. Tras esto comenzará el proceso de arranque, que terminará mostrándonos una interfaz gráfica realmente atractiva. En la parte derecha del escritorio se nos mostrará información acerca de los procesos y el uso de los recursos de la máquina, mientras que en la parte izquierda encontraremos algunos de los iconos más útiles. De hecho, pinchando en **Partition Editor** 3 se iniciará una versión de **GParted** para poder gestionar las particiones de las unidades conectadas al sistema.

Haciendo clic en **la parte izquierda de la barra de tareas** 4 se desplegará el menú del sistema. Aquí encontramos multitud de herramientas y utilidades, aunque las más interesantes podemos encontrarlas en el apartado **System Tools** 5. Aquí veremos utilidades para abordar el borrado seguro de archivos y unidades (**EraseDisk** 6), sincronizar carpetas y unidades (**Grsync** 7), realizar la grabación de imágenes (**ISO master** 8), administrar múltiples particiones de arranque (**Lilo Setup** 9), probar unidades (**TestDisk** 10), etc. ■



## VIRTUALBOX ES PERFECTO PARA TRANSPORTAR TU PC

# VIRTUALIZACIÓN, UNA OPCIÓN IDEAL

Gracias a las actuales tecnologías de virtualización y a plataformas como VirtualBox, ya podemos crear fácilmente máquinas virtuales y, lo mejor, acarrearlas con nosotros a todas partes. Las opciones son muchas, pero el objetivo es el mismo: contar con un PC virtual configurado a nuestra medida para ejecutarlo allí donde queramos.

NIVEL: Intermedio



Eduardo Sánchez Rojo

**PONEMOS FIN A ESTE TEMA** de portada con una alternativa diferente a las unidades de arranque con sistema operativo que hemos visto hasta el momento. Se trata de la posibilidad de **crear una máquina virtual a la medida** de nuestras necesidades, almacenarla en una memoria USB y ejecutarla allí donde la necesitemos de manera idéntica. Utilizaremos para este práctico la herramienta **VirtualBox**, que es **totalmente gratuita** y ofrece un nivel de funciones que nada tiene que envidiar a las de muchas soluciones de pago.

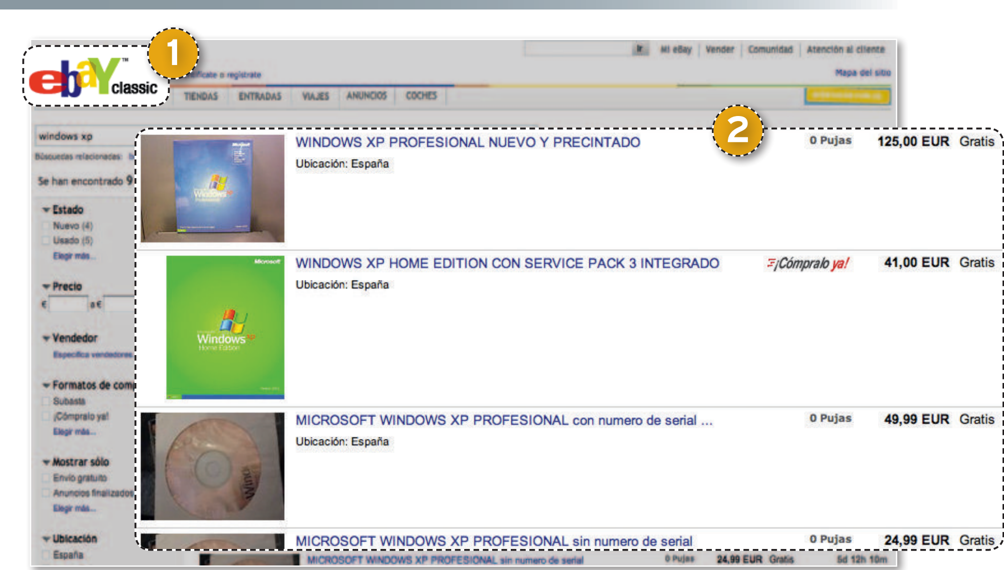
Las ventajas de una máquina virtual frente a una memoria de arranque es que tendremos **flexibilidad total** para mover y copiar la máquina virtual de un lugar a otro con todos los datos que contenga (por ejemplo, de la memoria USB al disco duro), que en general resulta más sencilla de poner en funcionamiento, **no presenta problemas de incompatibilidades** de hardware (todo se ejecuta sobre la máquina real), **no requiere tocar la BIOS ni el orden de arranque de las unidades**, y, en general, ofrece una **mejor comunicación** entre la máquina real y la virtual. Eso sí, también tiene algunos inconvenientes. El más grave es el que atañe al **rendimiento**. Primero, porque necesitaremos una máquina anfitrión medianamente potente para ejecutar con soltura nuestro PC virtual. Y, en segundo lugar, porque precisaremos una memoria USB de alta velocidad para que las tareas de lectura/escritura de la máquina virtual sean lo más livianas posible. También es un contratiempo que necesitemos instalar un software en nuestra máquina anfitrión antes de ejecutar la plataforma virtual. Por ello, esta solución es, sobre todo, interesante para los usuarios que se mueven entre diferentes PCs conocidos (da igual que ejecuten Windows, Mac OS o Linux), como, por ejemplo, los equipos de casa y la oficina.

A continuación, os mostramos este proceso, primero creando la máquina virtual y, después, volcándola en la memoria USB y moviéndonos a otros equipos. Para ello partimos de la base de que tenemos instalado **VirtualBox**, que podemos descargar desde su página web (**www.virtualbox.org**) en el apartado **Downloads**, teniendo que elegir la adecuada para nuestro sistema operativo.

## » EMPIEZA CREANDO LA MÁQUINA VIRTUAL

### PASO 1 »ELIGE TU SISTEMA OPERATIVO

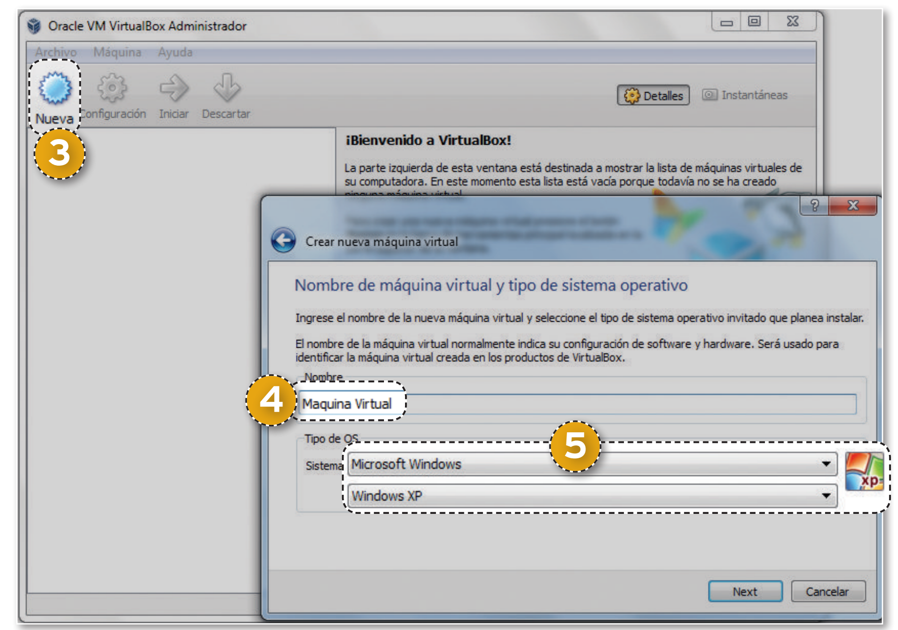
Lo primero que debemos plantearnos es con qué sistema operativo vamos a crear nuestra máquina virtual para llevar. **Nuestra recomendación pasa por utilizar una distribución de Linux** que nos guste o, si preferimos el entorno Windows, una versión antigua de este sistema operativo. En este sentido, **XP es una excelente alternativa**, y si tenemos por casa alguna vieja copia o licencia de esta plataforma, es una buena opción para crear una máquina virtual. Prácticamente todas las aplicaciones que podamos necesitar funcionan sobre él sin problemas, ocupa mucho menos que Windows Vista y 7, y, sobre todo,



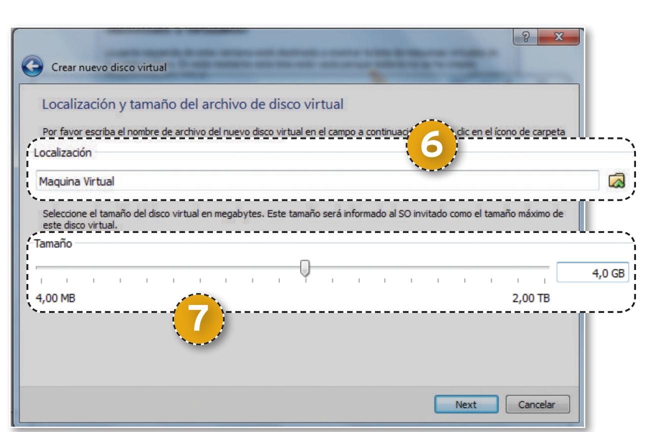
**requiere menos recursos** que estas versiones para funcionar. Este último es un aspecto fundamental que nos garantiza que podremos trabajar sin problemas en la mayor cantidad posible de PCs. Por ello, todo el proceso que veremos a continuación lo realizaremos con una vieja copia de Windows XP en inglés que teníamos disponible, aunque el proceso para crear y manejar una máquina virtual con VirtualBox desde una unidad USB es básicamente el mismo, contando con los diferentes asistentes de instalación de cada sistema operativo. Si no tenemos una copia legal de Windows XP, siempre podemos recurrir a sitios web como **eBay** (**www.ebay.es**) 1, donde, si buscamos bien, podemos hacernos con una **copia legal** 2 (aunque descatalogada) de este sistema operativo.

## PASO 2 »CONFIGURACIÓN A DOS NIVELES

Una vez decidido el sistema operativo, vamos a comenzar a crear nuestra máquina virtual. Primero localmente, en nuestro PC, para luego pasarla a la unidad USB. Para ello, una vez abierto **VirtualBox**, pincharemos en **Nueva** 3. Lo que aparecerá a continuación es un asistente que comenzará por solicitarnos el nombre que deseamos dar a la **máquina virtual** 4 (el que queramos) y, justo debajo, tendremos que seleccionar **el tipo de sistema operativo y la versión** 5 (en nuestro caso, Windows XP).




El siguiente paso del asistente nos pedirá que indiquemos un tamaño de memoria RAM para nuestra máquina virtual. Este es un paso delicado. Si especificamos una cantidad de memoria excesiva, podemos bloquear por completo el equipo anfitrión, pues **VirtualBox tomará toda su RAM disponible**. Por ello, y más si utilizamos Windows XP y siempre que no tengamos necesidades especiales, **podemos comenzar por indicar 512 o 1.024 Mbytes**. De esta manera podremos ejecutar sin problemas la máquina virtual en PCs con 2 o más Gbytes de RAM.

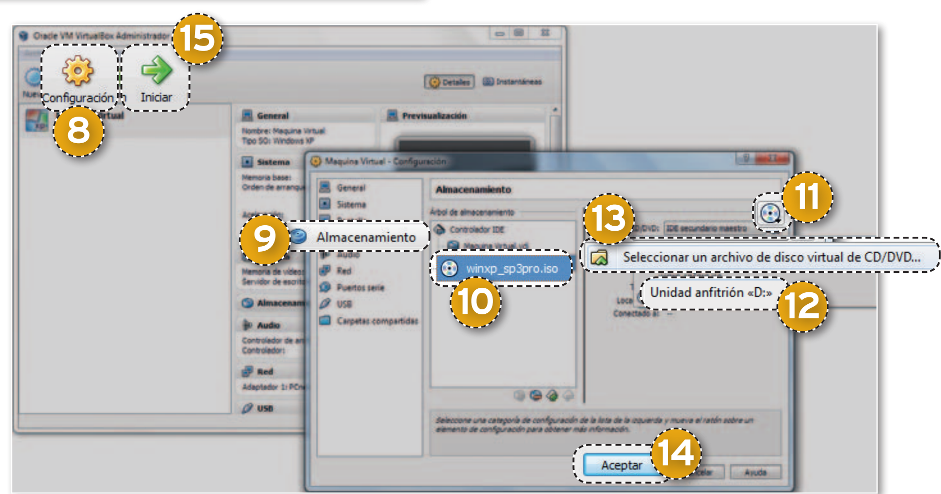



## PASO 3 »LA UNIDAD DE DISCO VIRTUAL

El siguiente paso del asistente requiere crear una unidad de disco duro virtual para nuestra máquina. Nos aseguraremos de que está marcada la opción **Disco duro de arranque** y seleccionada **Crear disco virtual nuevo** para, acto seguido, pinchar en **Siguiente**. Llegaremos a una nueva ventana en la que se nos preguntará por el formato, y mantendremos la **opción marcada por defecto** (**VDI**). El siguiente paso nos preguntará por el tipo de disco, y aquí seleccionaremos la opción **Tamaño fijo**. De esta forma, VirtualBox creará un archivo del tamaño exacto del disco virtual. Tardaremos más en copiarlo y moverlo, pero, a cambio, será ligeramente más rápido, reduciremos la fragmentación en la futura unidad USB y nos evitaremos sorpresas si nos quedamos sin espacio libre en ella.

Terminaremos esta parte del proceso en la pantalla que nos pregunta la **ubicación** 6 y el **tamaño** 7 de la unidad. La primera no es necesario que la cambiemos, pero sí el tamaño total. Por defecto, VirtualBox nos recomienda una unidad mínima de 10 Gbytes para Windows XP; sin embargo, todo dependerá de la unidad USB que vamos a utilizar más tarde. Si contamos con una **memoria USB de 16 o 32 Gbytes** podemos permitirnos unidades **mayores de 10 Gbytes**, pero si vamos justos de espacio, tendremos que reducir el tamaño del disco virtual. **El mínimo que os recomendamos** para poder hacer algo se situaría en los **4 Gbytes**, y siempre tendremos la precaución de crear un disco cuyo tamaño total sea 1 Gbyte menor que la capacidad total de la memoria USB. De esta forma, tendremos algo de margen para otras tareas en las que profundizaremos más adelante.

Terminado este paso, llegaremos a la última pantalla, en la que se nos ofrecerá ▶



un resumen de los datos proporcionados y solo tendremos que pinchar en **Crear**.

## PASO 4 »INSTALA LA MÁQUINA VIRTUAL

La siguiente parte del proceso consiste en instalar Windows en la máquina virtual que acabamos de crear. Para ello, en la ventana de VirtualBox la seleccionaremos y pincharemos sobre **Configuración** (8). Aquí iremos al apartado **Almacenamiento** (9) y, una vez dentro, seleccionaremos la **unidad virtual de CD** (10) de la lista de las disponibles. A continuación, en la parte derecha haremos clic sobre el **icono en forma de disco óptico** (11). Si tenemos el sistema operativo para instalar en un CD, marcaremos la opción **Unidad anfitrión D:** (12), lo que tomará el control de la unidad óptica del equipo para utilizarla de manera exclusiva para la máquina virtual. En cambio, **si tenemos una imagen ISO del disco de instalación** (muy típico cuando descargamos una distribución Linux), marcaremos la opción **Seleccionar un archivo de disco virtual CD/DVD** (13), y, a continuación, se nos pedirá que indiquemos la ubicación del archivo ISO. Una vez hecho esto, pincharemos en **Aceptar** (14) y, a continuación, en **Iniciar** (15). Esto arrancará la máquina virtual y hará que se inicie desde el CD insertado en la unidad o la imagen ISO especificada. En nuestro caso se iniciará el asistente de instalación de Windows XP, en el que no vamos a profundizar por ser de sobra conocido por la inmensa mayoría.
Al finalizar el proceso de instalación, y si todo ha ido bien, tendremos una máquina virtual operativa y en funcionamiento.




Sin embargo, aún no hemos terminado esta primera fase.

## PASO 5 »ANTES DE CONCLUIR, LOS AJUSTES FINALES

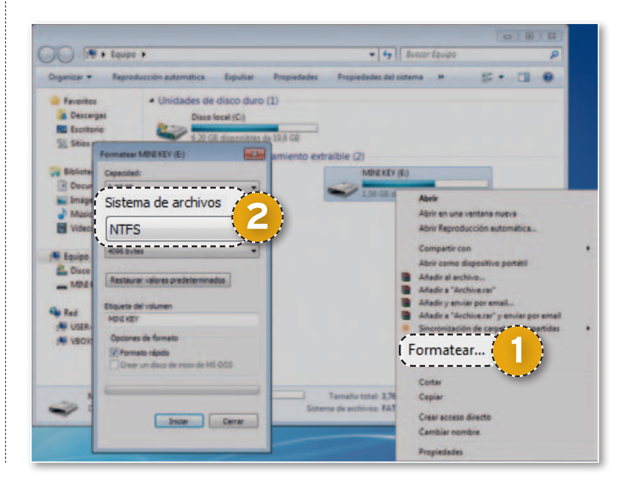
Una vez que hayamos terminado de instalar nuestra máquina virtual, solo nos quedan los ajustes finales. Tendremos que instalar las aplicaciones y las herramientas que nos permitirán tener la máquina virtual plenamente operativa para trabajar. Para ello, comenzaremos instalando las herramientas de VirtualBox para las máquinas virtuales Windows. Estas utilidades nos permiten, una vez instaladas, una mejor integración con el equipo anfitrión, poder ajustar la resolución de la máquina virtual al tamaño de la ventana de VirtualBox y capturar el teclado y el ratón sin necesidad de complicadas combinaciones de teclas.

Para instalar este complemento, una vez arrancado Windows tendremos que ir al menú **Dispositivos** (16) de la ventana de VirtualBox y pinchar en **Instalar Guest Additions** (17). Esto cargará automáticamente una imagen de CD en la máquina virtual, y hará que comience el clásico asistente de instalación. Tras esto, tendremos que cargar en la máquina virtual las herramientas ofimáticas, los navegadores, los programas de correo electrónico y, en general, cualquier otra utilidad que vayamos a necesitar para trabajar con ella allí donde vayamos. Hay que recordar que, para indicarle que conecte con la unidad óptica del sistema anfitrión y, así, poder instalar programas contenidos en un CD/DVD, tendremos que hacer clic con el botón derecho del ratón sobre **el icono en forma de CD de la parte inferior derecha** (18) y seleccionar la opción **Unidad anfitrión D:** (19). ■

# » DOTA DE PORTABILIDAD A TU VM RECIÉN CREADA

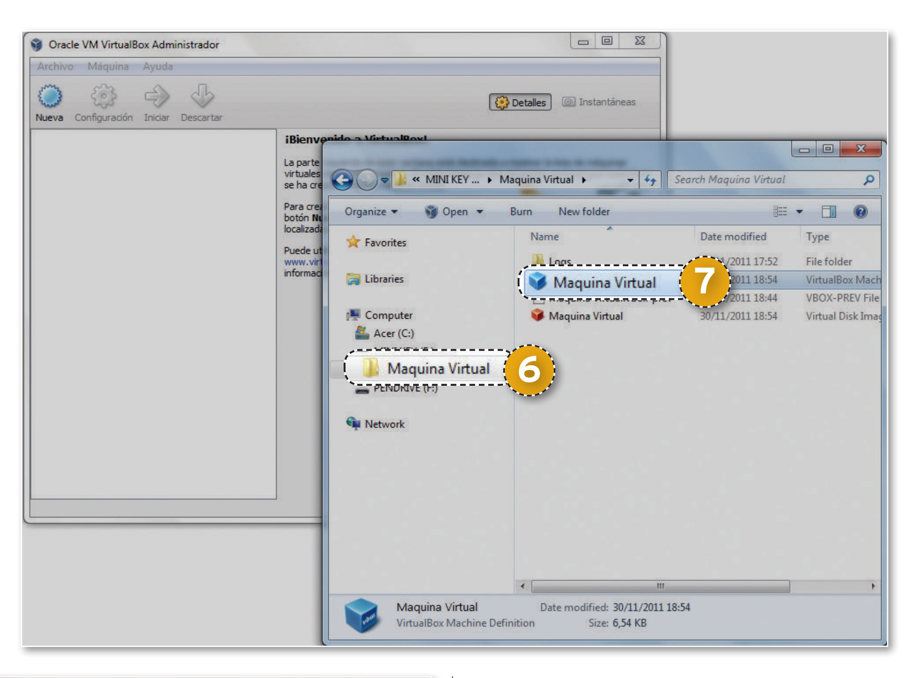
## PASO 1 »PON A PUNTO LA UNIDAD USB

Ahora que tenemos la máquina virtual lista, solo queda pasarla a la unidad USB para poder llevarla a cualquier parte. Lo primero que tenemos que tener en cuenta es que **necesitaremos una memoria USB formateada con el sistema de archivos NTFS**, y no FAT32, como es habitual. La razón de esto es que FAT32 no puede manejar ficheros de más de 4 Gbytes. Dado que el disco duro virtual de nuestra máquina debería tener ese tamaño o más, necesitaremos obligatoriamente utilizar el formato NTFS para poder volcar la máquina virtual al USB.
Para formatear en NTFS solo tendremos que ir a **Equipo** en Windows y, sobre la unidad USB extraíble, hacer clic con el botón derecho y pinchar en **Formatear** (1). En la ventana que aparecerá a continuación



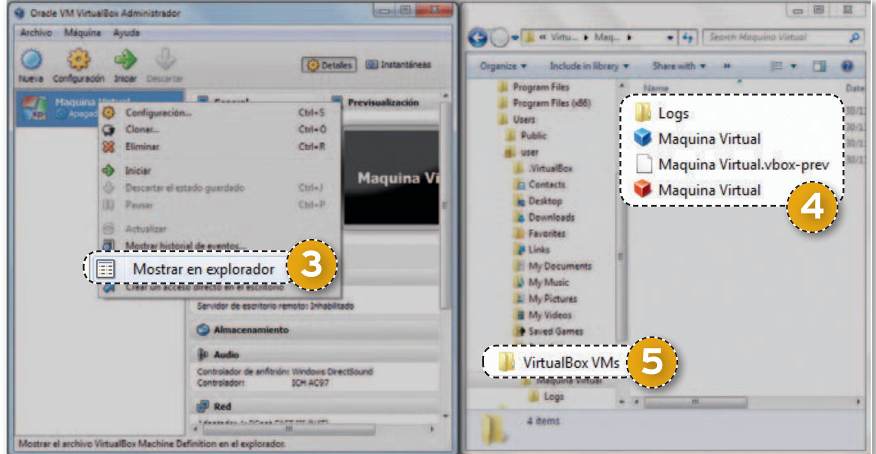

seleccionaremos **NTFS** (2) como sistema de archivos. Eso sí, con este formato hay que tener en cuenta que aunque podremos trabajar normalmente en todas las últimas versiones de Windows (incluida XP), en Mac OS o Linux el soporte puede ser más limitado. De hecho, en los equipos de Apple el soporte por defecto está limitado a la lectura de datos, y no a la escritura. Una vez hecho esto, descargaremos el instalador de **VirtualBox** desde **www.virtualbox.org**, y lo copiaremos a una carpeta de la unidad USB. De esta manera, al llegar a

cualquier otro equipo distinto del nuestro que no tenga VirtualBox, podremos instalar rápidamente el entorno desde el que ejecutaremos nuestra máquina virtual.



## PASO 2
## »AHORA COPIA LA MÁQUINA VIRTUAL

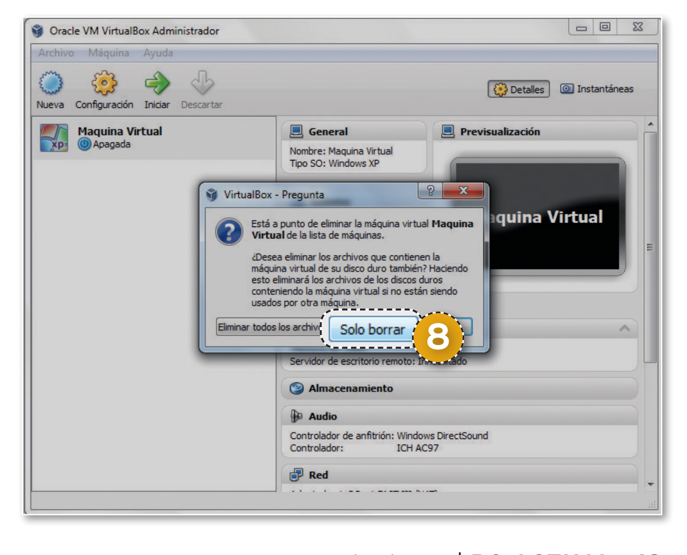
El siguiente paso requiere transferir nuestra máquina virtual a la unidad USB para poder llevarla con nosotros a cualquier parte. Para ello, abriremos VirtualBox y, sobre la máquina virtual que hemos creado, haremos clic con el botón derecho. Aquí seleccionaremos la opción **Mostrar en el Explorador** 3. Esto abrirá una ventana del Explorador de archivos de Windows que nos mostrará la carpeta que contiene todos **los ficheros de la máquina virtual** 4 (generalmente alojados en una carpeta llamada **VirtualBox VMs** 5, que cuelga del directorio del usuario en el disco duro). En la ventana que aparecerá no tendremos más que copiar la carpeta que contiene los archivos de la máquina virtual a la unidad USB que hemos preparado para ella.



## PASO 3
## »EJECUCIÓN EN OTRO PC

Una vez que tenemos todo listo, llega el momento de probar nuestro entorno virtual en otro equipo. Para ello, basta con que llevemos la memoria USB a otro PC y, en el caso de no tenerlo instalado, cargaremos VirtualBox en el nuevo sistema desde el instalado en el USB, como comentábamos en el **paso 1**. Tras esto (que solo tendremos que hacer la primera vez, pues a partir de las siguientes esa máquina ya tendrá cargada la aplicación), no tenemos más que ir a la unidad USB, pinchar en **la carpeta que contiene la máquina virtual** 6, y hacer doble clic sobre el **archivo con extensión .vbox** 7, que tiene el mismo nombre que le hayamos dado a la máquina virtual en el momento de crearla, y que muestra un icono de color azul. Automáticamente se cargará VirtualBox, la máquina virtual se añadirá al listado de unidades virtuales y se iniciará tal y como lo hacía en el PC donde la creamos. Eso sí, **puede que tengamos algún aviso si hay cambios sustanciales en el nuevo PC** en el que estamos (por ejemplo, si no hubiera unidad óptica). En todo caso, lo habitual es que no sean errores de importancia y podamos ejecutar la máquina virtual sin problemas.

Una vez arrancada, podremos hacer lo mismo que en el PC en el que fue creada: ejecutar las aplicaciones instaladas, navegar por Internet a través de la conexión del nuevo equipo anfitrión, e, incluso, acceder a los archivos de este último a través de las carpetas compartidas que podemos configurar.



## PASO 4
## »BORRANDO NUESTRAS HUELLAS

Si tras trabajar con VirtualBox quisiéramos eliminar nuestro rastro del sistema anfitrión, podemos hacer dos cosas. La primera consiste en **borrar la máquina virtual que aparezca listada en VirtualBox**; aunque, en realidad, no podrá iniciarse una vez que desconectemos el USB del equipo. Para eliminarla de la lista simplemente haremos clic con el botón derecho del ratón sobre ella y seleccionaremos la opción **Eliminar**. En el cuadro de diálogo que aparecerá a continuación seleccionaremos la opción **Solo borrar** 8. En el caso de que queramos eliminar las huellas por completo, acudiremos al **Panel de control** de Windows y, desde la opción **Desinstalar programas**, borraremos la aplicación VirtualBox del sistema. ■




## Analizamos seis modelos de tinta de hasta 200 €

# Equipos multifunción con conexión WiFi

Imprimir, escanear y fotocopiar, y sin depender exclusivamente del ordenador. Estas son las posibilidades que nos ofrecen los equipos multifunción de última generación de los principales fabricantes, en los que las aplicaciones, la sencillez de uso y la integración con los servicios en Red son la tónica general.






**MATERIAL GRÁFICO**
Todas las fotos realizadas para esta comparativa, muchas de ellas no incluidas aquí por razones de espacio

**RUTA ON-LINE**
http://links.pc-actual.es/247multifuncion


Alberto Castro Gallardo

Desde la misma llegada de los ordenadores personales a oficinas y casas de todo el mundo, las impresoras han sido uno de sus periféricos inseparables. Su razón de ser, a diferencia de otros dispositivos, está bien clara y admite pocas florituras, pero aun así han sabido evolucionar a lo largo del tiempo. De este modo, hemos pasado de las primeras y rudimentarias impresoras matriciales a las de **inyección de tinta o láser** (las dos tecnologías que imperan en la actualidad), a las que con el paso del tiempo se ha ido dotando de más funciones, incorporando **escáner, copiadora o fax en un único aparato**. También sus **interfaces de conexión** han experimentado cambios, dejando atrás el puerto paralelo a favor del más versátil **USB**. Además, en los últimos años, la fiebre por lo inalámbrico ha desembarcado con fuerza en el mundo de la impresión, y ya no es raro ver equipos con **conexión WiFi** tanto en oficinas como en hogares. En resumidas cuentas, ya no es necesario que el ordenador y la impresora estén cerca, y además es posible que varios usuarios accedan a ella al mismo tiempo.

### Rompiendo los lazos

Al no ser requisito imprescindible la unión mediante cables, las posibilidades de los equipos multifunción se han visto ampliadas. Los modelos más recientes permiten **interactuar con ellos no solo desde cualquier dispositivo** (PC, tableta, teléfono inteligente...), **sino también directamente desde Internet**, siguiendo los cánones de la recién bautizada era post-PC. Por ejemplo, los seis fabricantes que han participado en esta comparativa cuentan con **aplicaciones propias para smartphones** y muchas de ellas son **compatibles** con **AirPrint** y **Google Cloud Print**, los servicios de impresión en la nube de Apple y Google.

Si a esta serie de novedades le añadimos la **inclusión de una pantalla LCD en el cuerpo de la impresora**, la independencia de uso es todavía mayor. Algunas son incluso **táctiles**, con lo que su configuración y gestión resulta tan sencilla como manejar un teléfono móvil de última generación.

Por otra parte, desde comienzos de la década pasada nos han bombardeado con la idea de «oficina sin papeles», en la que el documento impreso pasaría a mejor vida en favor de lo digital, pero la realidad es bien distinta y basta con mirar alrededor para darse cuenta de que en entornos laborales el papel sigue presente. Por el contrario, es en el sector doméstico don-

de lo impreso está perdiendo relevancia, por obra y gracia de los lectores de **libros electrónicos** (*ebooks*) y las **omnipresentes tabletas y teléfonos inteligentes**. Sin ir más lejos, si compramos una entrada para un espectáculo a través de Internet, ya no hace falta que la imprimamos, pudiendo mostrarla directamente desde la pantalla de nuestro *smartphone* en forma de código QR, y así con un sinfín de otros usos (correo electrónico, PDF, fotos, etc). Pero esto no implica, ni mucho menos, que lo impreso desaparezca de nuestros hogares, sino que tendemos a un uso más racional y puntual.

## Coste de impresión

Precisamente, es esta moderación lo que hace que la inyección de tinta siga resultando interesante frente a tecnologías más rentables a la larga como el láser. Si imprimimos poco, el elevado coste inicial que tienen los equipos del segundo tipo no nos compensará, mientras que **para imprimir documentos y fotos esporádicamente la tinta mantiene intacto su atractivo** (sin olvidarnos de los servicios de impresión profesionales, otra buena alternativa en muchos casos).
Uno de los factores cruciales de compra es el **precio de los cartuchos**, ya que, por regla general, los fabricantes prefieren perder dinero con la venta de sus equipos para luego recuperarlo con los consumibles (al igual que sucede, por ejemplo, con las videoconsolas y los videojuegos). Al mismo tiempo, hay **diferencias sustanciales en el número de tintas y cartuchos empleados**. Lo más habitual es un mínimo de **cuatro colores**, cumpliendo con el tradicional estándar **CMYK** (cian, magenta, amarillo y negro), pero algunos modelos llegan hasta las **seis tintas** para lograr una **mayor calidad de impresión en fotografías**, separando el cartucho de tinta negra (con pigmentos y tradicional) y añadiendo otro de tinta gris. La comercialización también puede diferir, con un cartucho para cada tinta o uno negro y otro que agrupe los otros tres colores (esta última opción es menos recomendable, ya que si se agota un solo color, nos veremos obligados a reemplazar todo el cartucho de golpe).
Por último, conviene saber que casi todos los fabricantes disponen de **varios tipos de consumibles**, bien de **capacidad estándar** o bien de **larga duración**, mucho más rentables. Pero si vamos a imprimir poco y de forma esporádica, puede que convenga adquirir el de menor capacidad, ya que la tinta se seca con el tiempo y puede obstruir los cabezales de impresión, cuya limpieza requiere, paradójicamente, de altas cantidades de tinta.



• Gracias a las pantallas LCD, táctiles o no, la configuración del equipo y la realización de determinadas tareas resultan más sencillas que antes.



• Contar con seis tintas en lugar de cuatro aumenta la calidad de impresión, pero también puede disparar el coste por página.

## Más aspectos que valorar

En lo que respecta a los **escáneres** que incluyen, su calidad actual asegura un desenvolvimiento correcto en las tareas más frecuentes. Lo normal es que dispongan de una **resolución óptica mínima de 1.200 ppp**, reconocimiento de caracteres **OCR** y, en el caso de los modelos más avanzados, también **alimentador ADF** para poder escanear de forma automática varias hojas.
Siguiendo con la automatización, el disponer de función **dúplex** (impresión a doble cara) y **bandeja de entrada de papel** son dos pluses de interés, más aún si se incluyen varias bandejas para distintos formatos de papel (A4, foto, cartas...) e incluso para imprimir carátulas sobre discos ópticos.
En cuanto a las últimas tendencias, **la integración con Internet es cada vez mayor**. En algunos casos, se nos permite imprimir cualquier documento con tan solo enviarlo a una dirección de correo electrónico determinada, mientras que en otros podemos **escanear fotos y subirlas** directamente a **Facebook**, **Flickr**, **Picasa** y demás servicios similares en un único paso. Y aprovechando las prestaciones de las pantallas táctiles, en ciertos modelos hasta podemos **instalar apps** a imagen y semejanza de como hacemos con nuestros móviles.
Para terminar, las utilidades añadidas de serie pueden facilitarnos (o complicarnos, según el caso) la impresión de fotografías, documentos a doble página (ideal para imitar el formato de un libro) o, como sucede con el equipo de Kodak, preparar nuestras imágenes para imprimirlas con **efecto 3D**. Todo lo necesario para que el único límite sea nuestra propia creatividad. ■

«Los fabricantes ponen a nuestra disposición equipos que permiten interactuar con ellos a través de cualquier dispositivo (tableta, móvil...) y también directamente desde Internet»


• Algunos fabricantes facilitan, mediante el software incluido de serie, la posibilidad de imprimir imágenes con efecto 3D, como hemos podido comprobar en la máquina de Kodak.

# Características de los equipos multifunción WiFi analizados

| Fabricante | Brother | Canon |
|---|---|---|
| • Modelo | MFC-J825DW | PIXMA MG6250 |
| • Precio en euros, IVA y LPI incluido | 169 | 199 |
| • Teléfono | 902 100 122 | 901 900 012 |
| • Web | www.brother.es | www.canon.es |
| **Especificaciones** | | |
| • Interfaces de conexión | USB 2.0, Ethernet y WiFi 802.11n | USB 2.0, Ethernet, WiFi 802.11n y Bluetooth opcional |
| • Pantalla | Pantalla táctil LCD de 8,3 cm | Pantalla TFT de 7,5 cm y panel táctil |
| • PictBridge / Lector de tarjetas | Sí / Sí | Sí / Sí |
| • Capacidad de la bandeja de entrada (papel estándar) | 100 hojas | 150 hojas |
| • Función dúplex | Sí | Sí |
| • Impresión sobre discos ópticos | Sí | Sí |
| • Fax | Sí | No |
| • Software incluido | Utilidades Brother | Utilidades Canon |
| • Apple AirPrint / Google Cloud Print | Sí / Sí | Sí / Sí |
| • Dimensiones (mm) | 405 x 378 x 180 | 470 x 367 x 173 |
| • Peso (Kg) | 9,3 | 9,2 |
| • Garantía | 1 año | 1 año |
| **Características impresión** | | |
| • Resolución máxima impresión (puntos por pulgada, ppp) | 6.000 x 1.200 | 9.600 x 2.400 |
| • Velocidad impresión negro / color (páginas por minuto, ppm) | Hasta 35 / 27 (borrador) | 12,5 / 9,3 (óptimo) |
| • Tamaño de gota (picolitros, pl) | 1,5 | 1 |
| • Número de tintas | 4 | 6 |
| • Cartuchos independientes | CMYK | CMYK+G+BK |
| • PVP cartuchos capacidad normal (*) | Negro: 14,96 € / Cada color: 8,89 € Pack: 40,95 € (4 cartuchos) | Negro: 14,99 € / Cada color: 12,99 € Pack: 24,99 € (2 negro) 34,99 (color) |
| • PVP cartuchos capacidad alta (*) | Negro: 20,23 € / Cada color: 12,93 € Pack: 57,95 € (4 cartuchos) | n.d. |
| **Características escáner** | | |
| • Resolución óptica (ppp) / Tipo sensor | 2.400 / CIS | 4.800 / CIS |
| • Resolución interpolada (ppp) | 19.200 | 19.200 |
| • Alimentador automático ADF | Sí (15 hojas) | No |
| • Profundidad de color (bits) | 48 | 48 |
| • Velocidad de copia negro (copias por minuto, cpm) | Hasta 23 (borrador) | n.d. |
| • Velocidad de copia color (copias por minuto, cpm) | Hasta 20 (borrador) | 7,6 (óptimo) |
| **Banco de pruebas de impresión** | | |
| • Tiempo 50 páginas doc. ofimático color (borrador / normal) (s) | 191 / 276 | 293 / 470 |
| • Tiempo primera página (borrador / normal) (s) | 9,2 / 12,7 | 9,1 / 11,1 |
| • Tiempo fotografía A4 (calidad normal) (s) | 22 | 45 |
| • Tiempo fotografía 10x15 (calidad normal) (s) | 23 | 39 |
| **Banco de pruebas de copia** | | |
| • Tiempo copia negro / color (calidad normal) (s) | 18 / 18 | 16 / 22 |
| • Tiempo copia negro / color (calidad alta) (s) | 59 / 59 | 77 / 31 |
| **Banco de pruebas de escaneo (**)** | | |
| • MTF Rojo | 0,81 | 0,82 |
| • MTF Verde | 0,97 | 0,88 |
| • MTF Azul | 0,90 | 0,87 |
| **Pruebas psicométricas (***)** | | |
| • Calidad impresión borrador | 3 | 5 |
| • Calidad impresión alta | 4 | 5 |
| • Calidad copia normal negro | 4 | 4 |
| • Calidad copia normal color | 3 | 5 |
| • Calidad copia óptima negro | 4 | 5 |
| • Calidad copia óptima color | 3 | 4 |
| • Calidad impresión fotográfica A4 | 2 | 4 |
| • Calidad impresión fotográfica 10 x 15 | 3 | 5 |
| **Calificación** | | |
| **Valoración** | **8,5** | **9,2** |
| **Calidad/Precio** | **8,2** | **8,5** |

Ganador VALORACIÓN PC actual

PRODUCTO RECOMENDADO PC actual

** La capacidad estimada de cada cartucho varía en función del fabricante, siendo lo más habitual 300 páginas (normal) y 600 páginas (larga duración). No obstante,*
*** Unidad de medida: índice MTF, debe estar entre 0 y 1. Cuanto más próximo a 1, mayor es la calidad de los fotorreceptores del escáner*
**** Para las pruebas de calidad subjetiva (test psicométrico) hemos puntuado cada trabajo de impresión «a ciegas», es decir, sin saber a qué equipo correspondían.*

| Epson | HP | Kodak | Lexmark |
| --- | --- | --- | --- |
| Stylus Office BX535WD | Photosmart 6510 | Hero 5.1 | Pro715 |
| 129,99 | 149 | 129 | 199 |
| 902 495 969 | 902 010 994 | 917 497 693 | 900 811 832 |
| www.epson.es | www.hp.es | www.kodak.es | www.lexmark.es |
| | | | |
| USB 2.0, Ethernet y WiFi 802.11n | USB 2.0, Ethernet y WiFi 802.11n | USB 2.0, Ethernet y WiFi 802.11n | USB 2.0, Ethernet y WiFi 802.11n |
| Pantalla LCD de 6,3 cm (no táctil) | Pantalla táctil LCD de 8,9 cm | Pantalla LCD de 6,1 cm (no táctil) | Pantalla LCD de 6 cm (no táctil) |
| No / Sí | No / Sí | Sí / Sí | Sí / No |
| 150 hojas | 80 hojas | 100 hojas | 150 hojas |
| Sí | Sí | Sí | Sí |
| No | No | No | No |
| No | No | No | Sí |
| Utilidades Epson, Presto! PageManager 9 | Utilidades HP | Utilidades Kodak | Utilidades Lexmark |
| Sí / Sí | Sí / Sí | No / Sí | No / No |
| 445 x 367 x 169 | 436 x 381 x 161 | 422 x 399 x 183 | 465 x 403 x 251 |
| 6,3 | 5,6 | 6,3 | 9,1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | | |
| 5.770 x 1.440 | 4.800 x 1.200 | 9.600 x 2.400 | 4.800 x 1.200 |
| 15 / 7,1 (óptimo) | 11 / 7,5 (óptimo) | 8 / 6 (óptimo) | 10 / 6 (óptimo) |
| 2 | 1,3 | n.d. | n.d. |
| 4 | 4 | 4 | 4 |
| CMYK | CMYK | Negro + color (CMY en uno) | CMYK |
| Negro: 13,76 € / Cada color: 13,76 € Pack: 52,60 € (4 cartuchos) | Negro: 11 € / Cada color: 10 € Pack: 31 € (4 cartuchos) | Negro: 9,99 € / Color (tres en uno): 14,99 € | Negro: 9,49 € / Cada color: 14,49 € |
| Negro: 25,56 € / Cada color: 15,73 € Pack: 45,23 € (3 colores, sin negro) | Negro: 21 € / Cada color: 20 € Pack: no | Negro: 17,99 € / Color (tres en uno): 29,99 € | Negro: 25,99 € / Cada color: 28,49 € |
| | | | |
| 2.400 / CIS | 1.200 / CIS | 1.200 / CIS | 1.200 / CIS |
| n.d. | 19.200 | 9.600 | n.d. |
| No | No | No | Sí (50 hojas) |
| n.d. | 24 | 24 | 48 |
| n.d. | 6,5 (óptimo) | n.d. | Hasta 25 (borrador) |
| n.d. | 5,5 (óptimo) | n.d. | Hasta 21 (borrador) |
| | | | |
| 160 / 265 | 237 / 358 | 236 / 468 | 859 / 938 |
| 7,7 / 10,1 | 10,1 / 16,4 | 11,3 / 14,4 | 24,1 / 28,4 |
| 81 | 26 | 46 | 35 |
| 74 | 40 | 48 | 32 |
| | | | |
| 14 / 28 | 30 / 36 | 20 / 31 | 78 / 46 |
| 85 / 86 | 78 / 79 | 45 / 59 | 91 / 68 |
| | | | |
| 0,85 | 0,89 | 0,78 | 0,90 |
| 0,90 | 0,97 | 0,87 | 0,94 |
| 0,85 | 0,94 | 0,81 | 0,88 |
| | | | |
| 1 | 5 | 4 | 4 |
| 3 | 5 | 4 | 5 |
| 4 | 3 | 2 | 2 |
| 2 | 5 | 2 | 3 |
| 4 | 5 | 3 | 3 |
| 3 | 5 | 3 | 3 |
| 1 | 3 | 3 | 4 |
| 2 | 4 | 5 | 3 |
| | | | |
| **7,5** | **9** PRODUCTO RECOMENDADO PC actual / COMPRA RECOMENDADA PC actual | **8,2** | **8,1** |
| **7,6** | **9** | **8,0** | **7,8** |

*al existir diferencias, no es un valor directamente comparable entre sí (solo orientativo).*

*Los valores van de 1 a 5 puntos, siendo las mejores notas las más altas*

# Conoce las pruebas realizadas por PCA Lab

Las pruebas a las que hemos sometido a estos seis equipos multifunción se dividen en tres grandes bloques: **tiempos de impresión**, **calidad** de los trabajos obtenidos y **valores MTF del escáner** (*Modulation Transfer Function* o función de modulación por transferencia).

Para garantizar los mejores resultados, antes de comenzar a utilizarlos, descargamos e instalamos los controladores, software y firmware más recientes, y también recurrimos al mismo tipo de papel (**75 gm² para A4** y **10 x 15 para fotos**).

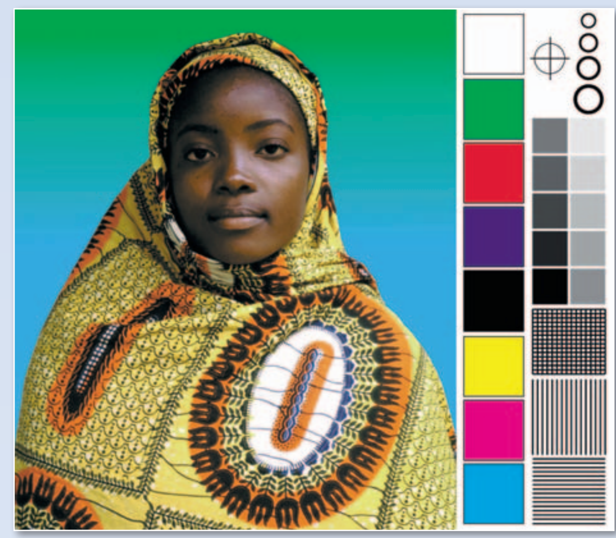
Como **documento ofimático**, nos basamos en uno de 10 páginas impreso cinco veces (**50 páginas** en total) con gráficos, cursivas y distintas tipografías, lo que nos permite descubrir posibles desviaciones o deficiencias. Con la ayuda de un **cronómetro**, medimos los tiempos totales de impresión, así como lo que tardó en salir la **primera página** contando desde el preciso momento en el que la impresora comenzó a funcionar. De esta forma, evitamos penalizar posibles cuellos de botella en la comunicación entre PC y el dispositivo en cuestión, algo crucial sobre todo al hacerlo vía WiFi.

Para fotografías utilizamos dos distintas: una **tamaño postal** con un paisaje repleto de colores y detalles, y otra con un **degradado complejo**, mucha viveza y escala de grises en un lateral, ideal para ver cómo se comportan los inyectores de tinta al mezclar distintas tonalidades. Con este último documento, obtenido de una **imprenta** para asegurar la máxima calidad posible, llevamos a cabo las pruebas de copiado. Así, partiendo siempre del mismo original, nos aseguramos de que el escáner trabaja en las mismas condiciones siempre.

Una vez contabilizado lo que tardaron en imprimirse todos estos archivos, anotamos a qué multifunción correspondían en la parte trasera de la última hoja y los comparamos «a ciegas», sin saber a cuál correspondía cada uno. A continuación, los ordenamos de mejor a peor y procedimos a **puntuarlos del 1 al 5** (siendo la nota más alta la de mayor calidad).

## Metodología para la función de escáner

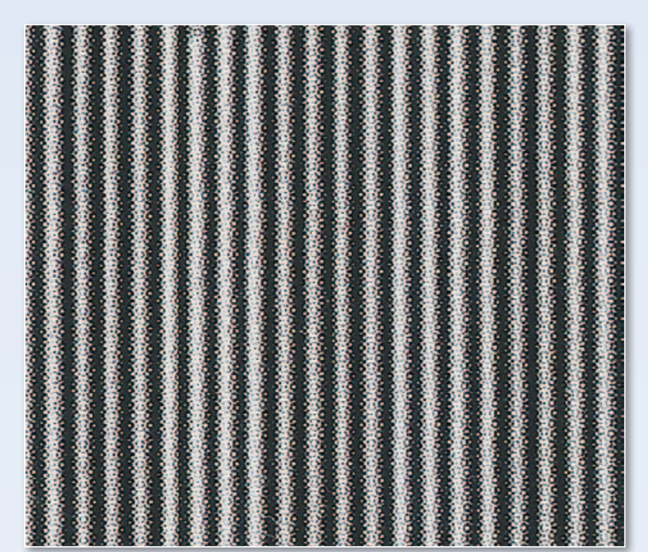
El análisis de un escáner es bastante complejo, al existir dificultades para compararlos entre sí. Sin ir más lejos, solemos fijarnos en la **resolución óptica** (300 puntos por pulgada, por ejemplo), pero lo que refleja tal valor es en realidad la **frecuencia de muestreo**. Por ello, dos dispositivos de igual resolución no proporcionan necesariamente la misma calidad, sino

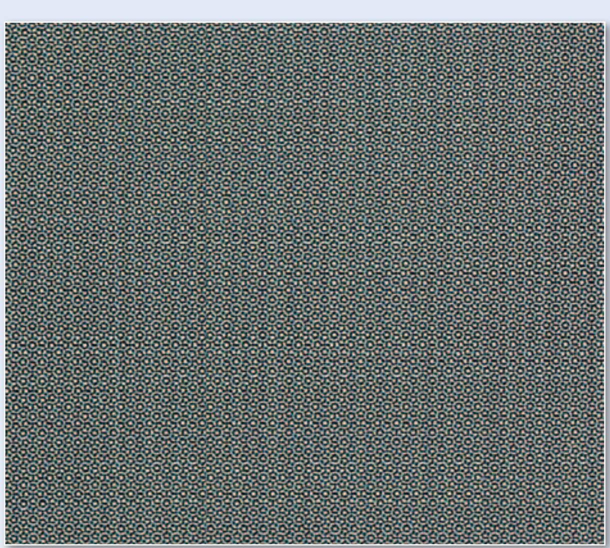


• Este documento, al tener un fondo degradado y colores muy vivos, es muy apropiado para ver el comportamiento de las impresoras en modo fotográfico. Así, lo empleamos siempre como plantilla de referencia.

que ambos son capaces de capturar 300 puntos por pulgada. Y aquí la diferencia la marcan los **fotorreceptores**. Por este motivo, recurrimos a los principios del **teorema de muestreo de Nyquist-Shannon**, según el cual, para convertir una señal analógica en digital tendremos que hacerlo **al menos al doble de la frecuencia de la muestra original**. Es decir, si pretendemos digitalizar una señal de 10 KHz y no perder información durante este proceso, debemos hacerlo a un mínimo de 20 KHz. Aplicado a la digitalización de un **cuadro de una pulgada con 30 líneas de resolución**, debemos muestrearlo al menos a **60 ppp**, y asumiremos entonces que el escáner no fallará.

En nuestro laboratorio escaneamos **sendos cuadros de 30 y 180 líneas** y, con la ayuda del histograma de Photoshop, comprobamos los **valores RGB** obtenidos. El cociente de ambos resultados da lugar al valor **MTF**, cuyo máximo sería 1, mientras que valores por debajo de 0,75 ya reflejarían ciertos fallos de importancia. En nuestras pruebas, escaneamos nuestro documento de imprenta a la misma resolución en todos los casos: **1.200 ppp**, el mínimo común entre los seis modelos.





• Al escanear dos cuadros de una pulgada con 30 y 180 líneas, respectivamente, y calcular el cociente entre ambos, obtenemos el valor MTF.

## Una opción interesante para uso doméstico y profesional

# Brother MFC-J825DW

Con **fax** integrado, nos encontramos ante un dispositivo enfocado en teoría a **pequeñas oficinas**, pero que también es apropiado para **entornos domésticos**, al no resultar complicado en absoluto y ofrecer una más que **correcta proporción entre prestaciones, calidad y precio**.

Su **configuración**, guiada de forma visual a través de la pantalla táctil, nos ha resultado **realmente intuitiva**, y otros detalles como el acceso a la bandeja para papel fotográfico con solo deslizar una pestaña (y sin engorrosos intercambios) refuerzan su intención de dirigirse a todos los públicos.

En cambio, el **predominio del plástico en su construcción** le resta algunos puntos, sobre todo en la apariencia algo endeble de su bandeja, aunque no llega a ser excesivamente preocupante.

En el caso de que se agote uno de los cartuchos de color, podremos seguir imprimiendo sin problemas gracias al **modo BLK**, algo que sin duda agradecerá nuestro bolsillo; mientras que, gracias al **alimentador ADF**, podremos escanear hasta 15 páginas sin tener que intervenir personalmente en ningún momento.

En nuestras pruebas, el **balance que logra entre velocidad y calidad** fue uno de los más equilibrados, ofreciendo rapidez pero sin sacrificar en exceso los buenos resultados. No obstante, si nuestro mayor interés es imprimir fotografías en lugar de otro tipo de documentos, existen opciones más apropiadas. ■




| Valoración | 8,5 |
|---|---|
| Calidad/Precio | 8,2 |

**CARACTERÍSTICAS**
Equipo multifunción WiFi con pantalla táctil LCD de 8,3 cm. Tecnología de 4 tintas. Resolución de impresión: 6.000 x 1.200 ppp. Resolución óptica del escáner: 2.400 ppp. Bandeja de entrada de 100 hojas. Modo dúplex. Fax. Soporte para imprimir discos ópticos. Alimentador ADF. Dimensiones: 405 x 378 x 180 mm. Peso: 9,3 kg. 1 año de garantía

**CONTACTO**
Brother
www.brother.es ● 902 100 122

**LO MEJOR** Muy equilibrado. Impresión rápida sin comprometer la calidad. Proceso de configuración asistido. Pantalla táctil

**LO PEOR** En impresión fotográfica no luce tanto como con documentos ofimáticos

**PRECIO** 169 €

## Tecnología a la última, impecable diseño y excelentes resultados




# Canon PIXMA MG6250

Con equipos como este, la reputación que Canon atesora en el sector de la impresión queda justificada. No solo es **el periférico que más ha brillado en nuestras pruebas de calidad**, sino también **uno de los más sencillos y versátiles de la comparativa**, y todo ello sin descuidar ni un ápice su diseño.

Curiosamente, **su pantalla de 7,5 cm no es táctil**, pero en su lugar la superficie de la máquina dispone de un **panel capacitivo** que varía en función de cada tarea concreta (*Intelligent Touch System*). Algo vistoso y práctico a partes iguales, que bebe de lo mejor de los botones físicos y las pantallas interactivas.

Dispone de **dos bandejas de entrada**: una frontal y automática (con capacidad para hasta 150 hojas y que admite CDs) y otra posterior de inserción manual. Durante la impresión, detecta si una página ha requerido mucha tinta y se detiene unos segundos para que el papel se seque, lo que resulta útil para el acabado final, pero que acaba repercutiendo en la velocidad. Utiliza hasta **seis tintas** distintas para lograr más riqueza en los tonos, aspecto que los más concienciados con el precio deberán tener en cuenta, ya que esto implica lidiar con **dos cartuchos más de lo que viene a ser habitual**. Pero quien busque calidad sin tener que dar el salto al láser, está ante el modelo adecuado. ■




| Valoración | 9,2 |
|---|---|
| Calidad/Precio | 8,5 |

**CARACTERÍSTICAS**
Equipo multifunción WiFi con pantalla TFT de 7,5 cm y panel táctil. Tecnología de 6 tintas. Resolución de impresión: 9.600 x 2.400 ppp. Resolución óptica del escáner: 4.800 ppp. Bandeja de entrada de 150 hojas. Modo dúplex. Soporte para imprimir discos ópticos. Dimensiones: 470 x 367 x 173 mm. Peso: 9,2 kg. 1 año de garantía

**CONTACTO**
Canon
www.canon.es ● 901 900 012

**LO MEJOR** Gran calidad en todo tipo de trabajos de impresión. Diseño vanguardista. La interfaz Intelligent Touch System es una buena alternativa a las pantallas táctiles

**LO PEOR** Sus seis cartuchos de tinta mejoran la calidad final, pero aumentan el coste total de impresión

**PRECIO** 199 €

## Muy rápido, pero con problemas en modo borrador

# Epson Stylus Office BX535WD

El de Epson es un equipo que, a primera vista, parece haberse quedado atrás en cierto modo, con un **diseño poco arriesgado** y que mantiene la apuesta por los botones físicos. La pantalla no es táctil y el **proceso de instalación** se asemeja más a lo que solía ser habitual hace un par de años, resultando a veces **algo complicado**. A propósito, fue el único que presentó **algún problema con el cortafuegos de Windows** para configurar la red WiFi con éxito, y de hecho tuvimos que desactivarlo temporalmente para poder seguir adelante con las pruebas.

En el lado positivo, nos ha gustado que compruebe, nada más terminar de instalar el software y los controladores necesarios, si existe un **firmware más reciente** en Internet, una operación que rara vez nos acordamos de hacer y que puede mejorar el rendimiento de nuestro aparato. También está muy bien **integrado con servicios web**: es compatible con **AirPrint** y **Google Cloud Print** y permite imprimir en cualquier momento, y lugar con tan solo enviar un correo electrónico a una dirección preconfigurada.

De lo que también puede presumir es de ser **el más veloz** imprimiendo, pero desafortunadamente lo hace **sacrificando en exceso la calidad**, hasta el punto de que **los borradores que genera dejan mucho que desear**, al igual que la impresión de fotos en tamaño A4. Eso sí, en el momento de escoger ajustes normales u óptimos, el resultado es más aceptable. ■

| Valoración | 7,5 |
|---|---|
| Calidad/Precio | 7,6 |

**CARACTERÍSTICAS**
Equipo multifunción WiFi con pantalla LCD de 6,3 cm. Tecnología de 4 tintas. Resolución de impresión: 5.770 x 1.440 ppp. Resolución óptica del escáner: 2.400 ppp. Bandeja de entrada de 150 hojas. Modo dúplex. Dimensiones: 445 x 367 x 169 mm. Peso: 6,3 kg. 1 año de garantía

**CONTACTO**
Epson
www.epson.es ● 902 495 969

**LO MEJOR** Su velocidad, es el más rápido de la comparativa. Utiliza menos tinta de lo normal

**LO PEOR** En modo borrador imprime con demasiados fallos. Configuración de la red inalámbrica algo problemática

**PRECIO** 129,99 €



## Una propuesta completísima y a un precio muy competitivo

# HP Photosmart 6510

PRODUCTO RECOMENDADO PC actual




El único capaz de plantarle cara a Canon es el multifunción de HP, y lo hace con un **precio sensiblemente inferior y prácticamente imbatible** (**149€**). Lo mejor es que en él tenemos de todo: **la pantalla táctil de mayor tamaño de la comparativa** (casi parece un *smartphone* incrustado en el frontal), una **calidad de impresión sobresaliente**, **diseño moderno con materiales de calidad**... La bandeja de salida queda perfectamente integrada en el cuerpo del aparato, mientras que **el alimentador de papel frontal es doble**, pudiendo cargar papel fotográfico o folios al mismo tiempo. Por si fuera poco, disponemos de **apps preinstaladas** y accesibles desde la propia pantalla, que nos permiten acceder a calendarios, listas de la compra, pasatiempos o incluso pentagramas, listos para imprimir a nuestro gusto.

**Su uso**, por otra parte, **no puede ser más sencillo** y probablemente nos encontramos ante el dispositivo más accesible de toda la comparativa. Es más, si tenemos alguna duda en cualquier momento, la función «demo» nos la solucionará al instante, enseñándonos cómo proceder. **En nuestras pruebas con documentos ofimáticos no cabe objeción alguna**, y en lo que respecta a tiempos de impresión, los valores fueron lo suficientemente bajos para no encontrar aquí tampoco impedimentos. En definitiva, un equipo verdaderamente completo y asequible para el hogar. ■



| Valoración | 9 |
|---|---|
| Calidad/Precio | 9 |

**CARACTERÍSTICAS**
Equipo multifunción WiFi con pantalla táctil LCD de 8,9 cm. Tecnología de 4 tintas. Resolución de impresión: 4.800 x 1.200 ppp. Resolución óptica del escáner: 1.200 ppp. Bandeja de entrada de 80 hojas. Modo dúplex. Dimensiones: 436 x 381 x 161 mm. Peso: 5,6 kg. 1 año de garantía

**CONTACTO**
HP
www.hp.es ● 902 010 994

**LO MEJOR** Su relación calidad/precio es intachable. Pantalla táctil de gran tamaño. Uso y configuración para todos los públicos. Su ligereza

**LO PEOR** Puntualmente pueden producirse algunos problemas con la selección automática de papel en la bandeja de entrada

**PRECIO** 149 €

## Multifunción para el hogar y con varios extras de interés

# Kodak Hero 5.1

La vocación de esta Kodak Hero 5.1 es claramente doméstica, con características muy prácticas y, sobre todo, económicas. Al margen de los 129 € que cuesta, el **precio de sus cartuchos** es también **uno de los más bajos de la comparativa**: 10 € el de tinta negra y 15 € el de color. Mientras tanto, su mayor debilidad es la de integrar las tintas **cian, magenta y amarillo en un solo cartucho**, con lo que si una de ellas se acaba, tendremos que desperdiciar las otras dos al reemplazar el consumible (si queremos imprimir como es debido, claro está).




Por otra parte, es el único modelo que precisa de **transformador de energía externo**, en lugar de solo cable de alimentación; mientras que **la bandeja de salida no es abatible**, con lo que sobresale permanentemente y es más fácil que se acumule el polvo sobre ella.
En cambio, las **utilidades de software y** el **controlador** de Kodak están **muy cuidados** y repletos de funciones, como por ejemplo la posibilidad de generar nuestras propias **imágenes en 3D** para, una vez impresas, visualizarlas con las gafas de cartón que vienen incluidas.
En resumen, es un **equipo** que cumple a la perfección con las necesidades de aquellos usuarios que busquen un **nivel medio de calidad y gastar lo justo**, así como acceder a ciertas funciones avanzadas como **Google Cloud Print** o la posibilidad de asociarle una dirección de correo para imprimir desde todo tipo de dispositivos. ■

**Valoración** 8,2
**Calidad/Precio** 8,0

**CARACTERÍSTICAS**
Equipo multifunción WiFi con pantalla LCD de 6,1 cm. Tecnología de 4 tintas (solo dos cartuchos: negro y color). Resolución de impresión: 9.600 x 2.400 ppp. Resolución óptica del escáner: 1.200 ppp. Bandeja de entrada de 100 hojas. Modo dúplex. Dimensiones: 422 x 399 x 183 mm. Peso: 6,3 Kg. 1 año de garantía

**CONTACTO**
Kodak
www.kodak.es ● 917 497 693

**LO MEJOR** Utilidades de software muy completas. Precio de los consumibles bajo. La más barata de las seis

**LO PEOR** Las tintas de color vienen en un único cartucho. La bandeja de salida no es abatible. Transformador de energía no integrado en el cuerpo

**PRECIO** 129 €

## Más adecuado para la empresa que para el entorno doméstico

# Lexmark Pro715

En su propio nombre (Pro715) ya queda claro que el sistema de Lexmark está **dirigido a entornos profesionales**, dirección en la que también apunta la inclusión de **fax** y lo **voluminoso** de su diseño, que desaconseja su uso en el hogar.
Entre sus puntos fuertes, destaca la **tecnología de impresión Vizix 2.0**, pensada para propiciar un menor consumo de tinta, y el precio de los consumibles, con **el cartucho de tinta negro más asequible de la comparativa** (con capacidad normal da para unas 200 hojas impresas).
Pero la otra cara de la moneda viene de la mano del tiempo, siendo con diferencia **la impresora más lenta de las que hemos analizado**. Como este modelo apenas llevaba unos días en el mercado cuando lo probamos, es de esperar que con futuras actualizaciones de los controladores se solvente este inconveniente (o al menos en parte). De hecho, en modo borrador sus resultados son casi más equiparables a los del modo normal de otras impresoras, tanto por velocidad como por calidad.
El escáner, con **alimentador ADF de hasta 50 hojas** y unos **valores MTF destacados**, es otra de sus bazas, mientras que la **ausencia de pantalla táctil** y lo **complejo** de la **configuración WiFi** son aspectos a mejorar (de hecho, para completar adecuadamente la instalación tuvimos que conectar temporalmente el cable USB). ■




**Valoración** 8,1
**Calidad/Precio** 7,8

**CARACTERÍSTICAS**
Equipo multifunción WiFi con pantalla LCD de 6 cm. Tecnología de 4 tintas. Resolución de impresión: 4.800 x 1.200 ppp. Resolución óptica del escáner: 1.200 ppp. Bandeja de entrada de 150 hojas. Modo dúplex. Fax. Alimentador ADF. Dimensiones: 465 x 403 x 251 mm. Peso: 9,1 Kg. 1 año de garantía

**CONTACTO**
Lexmark
www.lexmark.es ● 900 811 832

**LO MEJOR** La tecnología Vizix 2.0 de Lexmark optimiza el consumo de tinta. Incluye fax. Posiblidad de reemplazar la bandeja de entrada por otra de mayor capacidad

**LO PEOR** La más lenta de nuestra comparativa, sobre todo en modo borrador. Más voluminosa que el resto. Sin pantalla táctil

**PRECIO** 199 €

## La opinión de PC Actual

# SE DIFERENCIAN POR LOS EXTRAS



Hay **dos claros ganadores de nuestra comparativa**, que prácticamente han arrasado en todas las pruebas de calidad de impresión: **los equipos de Canon y HP**. Ambos coparon la primera y segunda plaza en la mayoría de las categorías cuando ordenamos los documentos «a ciegas», en función del **nivel de detalle** alcanzado. Pero también otros factores les permitieron elevarse sobre el resto: apabullante **sencillez de uso**, un buen número de **extras de interés**, **diseño llamativo** y **construcción más que correcta**. El modo de interactuar con ambas, a través de **panel capacitivo** en el primer caso y mediante una **pantalla táctil** de gran tamaño en el segundo, apenas presenta dificultad para cualquier tipo de usuario, con independencia del nivel de conocimiento que atesore en informática.

Asimismo, ambos periféricos representan un buen exponente de lo que podemos conseguir con **6 o 4 tintas** (Canon y HP, respectivamente), aunque la calidad repercuta lógicamente en un agotamiento más veloz de los consumibles. Sea como fuere, son nuestras dos opciones preferentes tanto para impresión en el hogar como en oficinas y pequeños negocios (eso sí, no incluyen fax).

Para los que busquen dos multifunciones netamente **profesionales**, las máquinas de **Brother y Lexmark deben ser tenidas en cuenta**, ya que los dos incorporan **fax** y **funciones avanzadas de uso en red**. De hecho, el tamaño voluminoso y una configuración un tanto más liosa de lo habitual alejan al segundo equipo del uso residencial.

Por último, los modelos de **Kodak y Epson** son **los más asequibles** de la comparativa. El primero tiene la baza de cumplir muy bien con las **tareas básicas de impresión**, ideal para un uso esporádico y con un **nivel de calidad adecuado**, mientras que el otro es **extremadamente veloz**, aunque en modo borrador sacrifica en exceso la calidad.

## Escáneres y consumibles

En lo que respecta a su función como escáneres, **las resoluciones ópticas oscilan entre un mínimo de 1.200 ppp y un máximo de 4.800 ppp**, y al medir los **valores MTF** no nos hemos encontrado con sorpresas desagradables que auguren un mal funcionamiento. **Los más potentes son los de Lexmark y HP**, sin apenas niveles de pérdida en rojo, verde o azul. Además, solo dos incorporaban **alimentador automático ADF**, precisamente los dos que en teoría mejor encajan en oficinas (los de Brother y, de nuevo, Lexmark).

En cuanto a **número de tintas**, hemos comprobado que lo habitual sigue siendo encontrar **cuatro colores**, con el de **Canon** refinando la calidad al incluir **dos más** (**gris y negro con pigmentos**) y el de **Kodak** apostando por una alternativa más asequible a priori como es la de combinar en un **único cartucho** el cian, el magenta y el amarillo, pero que implica desperdiciar el resto cuando una de estas tintas se agota. Finalmente, si nos fijamos en los precios, **la diferencia real tiene más que ver con la capacidad teórica de los cartuchos** (200 o 300 hojas en tamaño normal y entre 450 y 700 en tamaño XL), con lo que conviene visitar las páginas web de los distintos fabricantes para comparar con mayor precisión la oferta disponible en cada momento. ■

## LO MEJOR

### Más allá del PC

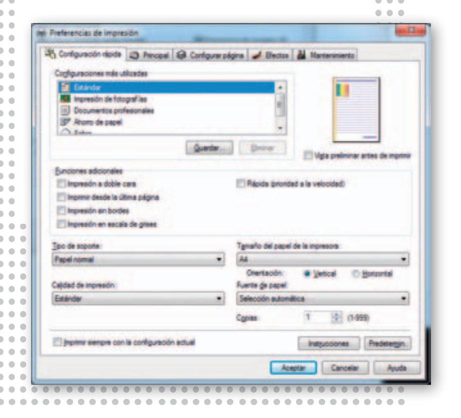



Tanto la facilidad de conexión que posibilita la tecnología WiFi como la disponibilidad de aplicaciones para teléfonos inteligentes y tabletas han propiciado que el ordenador ya no sea imprescindible para imprimir. Incluso podemos enviar cualquier documento a la cola de impresión desde Internet o a otros servicios en la Nube.

## LO PEOR

### Diversidad en los controladores

Cada fabricante incorpora sus propias utilidades y desarrolla sus drivers a su manera, lo que provoca que exista una enorme diferencia en los paneles de control de impresión en Windows. Así, imprimir un documento a doble cara con dos páginas en cada una de ellas (imitando la apariencia de un libro) no es algo homogéneo en absoluto.











## Mantente siempre conectado y disfruta del mejor vídeo

# Probamos 8 móviles de última generación

De todas las tecnologías en juego, las que tienen que ver con la movilidad son las que más rápidamente evolucionan y más interés mediático despiertan. Sean sistemas, aplicaciones o terminales, todo lo que huele a smartphone interesa.




**MATERIAL GRÁFICO**
Todas las fotos realizadas en esta comparativa y no publicadas en papel por cuestiones de espacio

**RUTA ON-LINE**
http://links.pc-actual.es/247ComparativaSmartphones



Manuel Arenas

No es de extrañar que la movilidad esté de moda. En pocos meses, los teléfonos móviles inteligentes han ido adentrándose en el terreno de otras tecnologías, como la fotografía digital. Hoy es habitual ver cómo las cámaras compactas se dejan en casa porque ya se lleva encima el móvil. Los reproductores multimedia también han ido dejando paso a las habilidades de los *smartphones* para reproducir vídeo y audio. O, incluso, para consumir fuentes de contenidos multimedia directamente en *streaming* (la más reciente tendencia en movilidad). La cantidad de tareas que puedes solucionar hoy en día mediante el móvil, en cualquier momento y cualquier lugar (siempre que la autonomía lo permita) es tan extensa como se desee, e, incluso, está robando terreno a los portá-

## Servicios integrados en cada plataforma (continúa en la última página)

| | Correo | Seguridad | Tienda | Almacenamiento | Streaming |
|---|---|---|---|---|---|
| **Apple** | Me.com | Portal web. Geolocalización, borrado y bloqueo remoto | Apple Store | iCloud (5 Gbytes gratuitos). Fotos en *streaming* | iMatch (no disponible aún) |
| **BlackBerry** | Gestiona el de otros proveedores | Portal web. Protect (geolocalización, borrado y bloqueo remoto) | App World | No (solo el necesario para las copias de seguridad) | BlackBerry Music (de pago) |
| **Google** | Google | La deja en manos de terceros (HTC Sense, por ejemplo) | Market (Android se está ganando una merecida fama de plataforma poco segura al permitir la instalación de herramientas de otras tiendas, no siempre validadas) | Indirectamente (correo, fotos Picasa, vídeos en YouTube, etc.) | Google Music (no disponible aún) |
| **Microsoft** | Hotmail | Portal web. Geolocalización, borrado y bloqueo remoto | MarketPlace | SkyDrive (25 GB gratuitos). Almacenamiento automático de fotos | No |
| **Nokia** | OVI (Yahoo) | A través de mensajes cortos | Tienda | No directamente | Nokia Música (de pago) y Mix Radio (gratuito) |

tiles como herramientas de IT por excelencia para realizar actividades tecnológicas. Ni siquiera las tabletas parece que se librarán de la amenaza de los teléfonos inteligentes. Tanto, que el modesto aparato que llevamos de forma descuidada en el bolsillo tiene tanta potencia de cálculo como miles de superordenadores ENIAC. **El iPhone 4**, por ejemplo, con sus 5.000 MIPS, **es 100.000 veces más rápido que un ENIAC** con sus 0,05 MIPS (millones de instrucciones por segundo), que en su tiempo, allá por 1946, tendría un precio equivalente en la actualidad de unos seis millones de dólares.

## Perfectos para hacer de todo

El objetivo último de un *smartphone* varía de usuario a usuario. Y en todos los casos tiene su justificación. Ya sea por presumir, para trabajar, como instrumento de ocio o cámara con la que, además, se puede hablar por teléfono. También para aprender, disfrutar más de las cosas que nos rodean, estar en contacto con familiares y amigos, navegar en Internet, o para cualquier otro fin que signifique extender nuestras habilidades o nuestros sentidos. Y con cada generación los fabricantes ponen en nuestras manos dispositivos más capaces. Hasta aquí todo parece sencillo, pero la realidad es que la elección de tu móvil puede ser una tarea larga y complicada. Ante ti tienes opciones de todo tipo, tanto por sistemas operativos como por el hardware del terminal. **En estos nueve dispositivos analizados tenemos cinco sistemas operativos**, y casi un tamaño de pantalla diferente por cada modelo. Ya existe la figura del fan acérrimo que no está dispuesto a cambiar de plataforma de ningún modo. O la de quienes se prendan de alguna aplicación determinada que solo funciona sobre una plataforma dada. Por ejemplo, **Instagram solo está disponible en la Apple Store**, de modo que, si tienes especial afinidad por esta aplicación, no queda otra que comprar un iPhone. No obstante, **lo habitual es que las herramientas se programen para todas las plataformas**.

## La dependencia de la Nube

De todos modos, este tipo de dependencias está dejando de tener sentido en la parte del hardware. Dejando de lado las pasiones y los afectos poco objetivos, en la práctica **la elección de un determinado terminal pasa por encontrar** ▶

## Las conexiones de datos

Junto a un *smartphone*, la inversión que hay que afrontar es la de **la tarifa de datos de rigor**. Las operadoras de telefonía ven en ellas su negocio más prometedor, una vez que la voz tradicional se va silenciando progresivamente a medida que se implantan soluciones de mensajería y videoconferencia. Un teléfono inteligente sin conexión de datos es como un deportivo sin gasolina. Según la cantidad de datos que puedas descargar, la velocidad, el *roaming*, los minutos de voz y el número de SMS gratuitos, así serán **las tarifas**, que **pueden tener una cuantía importante**. Cuando más alta sea la tarifa, más barato te saldrá un terminal de gama alta, aunque a cambio de una **permanencia** de, al menos, **18 meses**. Recuerda que la operadora nunca va a perder dinero. A lo máximo que puedes aspirar es conseguir la **relación calidad/precio óptima** para ti.

# Servicios integrados en cada plataforma (viene de la primera página)

| | Mensajería | Mapas | Sistema operativo | Realidad aumentada | Documentos | Fotos |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Apple** | iMessage y FaceTime | Mapas | iOS 5 | Siri | iWork | iPhoto |
| **BlackBerry** | BlackBerry Messenger (BBM) | BlackBerry Maps | BlackBerry OS | Wikitude | No | No |
| **Google** | GTalk | Google Maps | Android | Googles y Google Translator | Docs | Picasa |
| **Microsoft** | Messenger | Bing Mapas (Navteq) | Windows Phone 7.5 | No | Office | SkyDrive |
| **Nokia** | No | Nokia Mapas (Navteq) | Symbian | No | No | No |

**el que nos permite hacer más cosas** de una manera **más eficiente y agradable**. La apariencia de la interfaz, la forma de mostrarse las aplicaciones en la pantalla o, incluso, las políticas de empresa en el lugar de trabajo o el precio de las tarifas de datos son razones que ahora influyen en la elección de un móvil. Pero **entra en juego** otra mucho más influyente y menos dada a abandonos: **la Nube**. Si nuestros datos están almacenados en Internet, tenemos sincronizado el móvil con nuestro servidor *on-line*, o si nuestros colegas usan un determinado servicio de mensajería, **la elección de nuestro siguiente terminal estará condicionada** por la continuidad en la experiencia de uso y el acceso a nuestros datos. BlackBerry lo sabe bien, con más de 55 millones de suscriptores, y muchos nuevos que adoptan RIM no por el trabajo, sino para comunicarse con los colegas usando BlackBerry Messenger.
Si tienes tus canciones, fotos, ficheros, contactos, notas o el calendario, sincronizados con una plataforma en la Nube, antes de tener que migrar todo a una nueva, lo más cómodo es permanecer. Apple con iCloud, Android con todo el entramado Google, Windows Phone con Live y SkyDrive, y BlackBerry con todo su conglomerado de servidores, son ejemplos de cómo está creciendo este entramado.
**Cada plataforma tiene su identidad**, tanto por los servicios que ofrece como por el tipo de aplicaciones que se pueden programar. El correo, el almacenamiento *on-line*, la mensajería, la videoconferencia, los mapas, el *streaming* de audio, la seguridad y la realidad aumentada son algunas de las claves que permiten diferenciar unas plataformas de otras.

## Todos quieren ofrecer la mejor calidad

Los fabricantes saben que tienen que echar toda la carne en el asador, al menos para las gamas medias y altas. En esta comparativa tenemos una buena muestra de ello. Terminales como el iPhone, el Xperia Ray, el más reciente RAZR o el Lumia 800, tienen **detalles casi únicos en cuanto a su manufactura**. Incluso, BlackBerry se preocupa mucho más de este particular. Podrán gustar más o menos, pero **la calidad de fabricación se pone menos en entredicho actualmente**. Los fabricantes saben que los usuarios tienen ya una experiencia dilatada en este segmento, y no merece la pena que traten de no ser honestos cuando presentan en sociedad sus creaciones.

• **Batería, cámara, SIM, antenas y micro-SD; todo queda al descubierto, aunque la tendencia es usar carcasas unibody sin acceso al interior.**

## Plataformas y servicios

Cada sistema tiene su propio repertorio de servicios intrínsecamente ligados a su plataforma. Las diferencias en estos apartados se hacen patentes y, además, se «inyectan» en los terminales, de modo que **el usuario se acostumbra a estos servicios** y delega en estas plataformas la gestión de sus datos y contenidos. En muchos casos son interoperables: **los servicios de una plataforma pueden consumirse en otra**, aunque **con limitaciones**. Por ejemplo, Google Music tiene una aplicación para dispositivos Android, pero no para el resto, que tienen que usar la interfaz genérica web para acceder a sus canciones. Apple, por su parte, tiene en iTunes el salvoconducto para asegurar la continuidad en la experiencia de uso del iPhone o el iPad en el ordenador. **Progresivamente la tendencia es ir polarizando el uso de servicios en la Nube**. Según qué decisiones tomes, acabarás dependiendo más de unas plataformas que de otras, y, salvo que haya algún tipo de regulación, no serán totalmente interoperables. ■




• **La interfaz más novedosa es la del Galaxy Nexus, con Android 4. Prácticamente es una tableta de 4,65" de pantalla, aunque la parte de los botones se «come» algunos píxeles útiles. Lo bueno es que las aplicaciones de versiones anteriores escalan automáticamente a pantalla completa.**


Transfiere tus mejores momentos fácilmente a través de tu conexión Wi-Fi
La nueva tarjeta de memoria SanDisk® EyeFi®, te permite transferir tus fotos y vídeos vía Wi-Fi directamente a tu PC, tableta o smartphone de una manera muy simple.
SanDisk Eye-Fi
8GB +Wi-Fi
Wi-Fi
SanDisk®
guarda tu mundo en el nuestro
www.SanDisk.es
Síguenos en FACEBOOK.COM/SANDISKENESPANA
SanDisk y el logotipo de SanDisk son marcas comerciales de SanDisk Corporation registradas en Estados Unidos y en otros países. Eye-Fi es una marca comercial de Eye-Fi, Inc. La marca y el logotipo SDHC son marcas comerciales de SD-3C, LLC. Wi-Fi es una marca comercial registrada de Wi-Fi Alliance. Cualquier otro nombre de marca mencionado aquí solo tiene carácter informativo y puede ser una marca comercial de su titular. © 2011 SanDisk Corporation. Todos los derechos reservados.
* 1 GB = 1.000.000.000 bytes. El espacio real de almacenamiento para el usuario es menor.

# Especificaciones y pruebas de los smartphones analizados

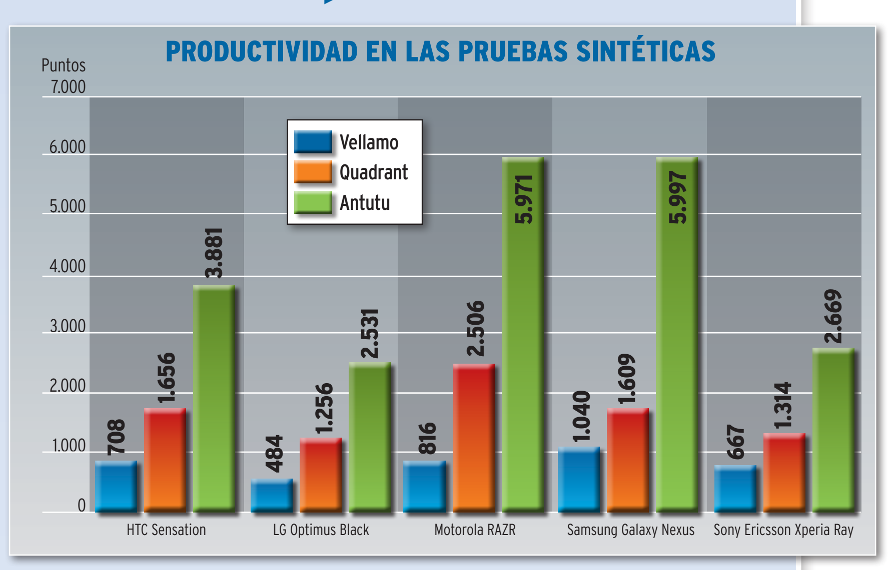
| Fabricante | Apple (*) | BlackBerry | HTC | LG |
|---|---|---|---|---|
| • Modelo | iPhone 4S | Torch 9860 | Sensation | Optimus Black |
| • Precio en euros, IVA incluido | 699 (32 Gbytes) | 404 (aprox. según proveedor) | 529 | 439 |
| • Teléfono / Web | 900 150 503 / www.apple.es | 914 143 600 / www.blackberry.com | 914 146 588 / www.htc.com/es | 902 500 234 / www.lge.es |
| **Características** | | | Ganador VALORACIÓN PC actual | |
| • Tecnología de la pantalla | LED IPS TFT Retina Display | TFT capacitiva | S-LCD | Nova (IPS LCD con Gorilla Glass) |
| • Diagonal (pulgadas) | 3,5 | 3,7 | 4,3 | 4.0 |
| • Resolución (píxeles) | 960 x 640 | 800 x 480 | 960 x 540 | 800 x 480 |
| • Densidad de píxeles (ppp) | 330 | 252 | 256 | 233 |
| • Microprocesador | Apple A5, Cortex A9 1 GHz + PowerVR SGX543MP2 | Qualcomm MSM8655 ARM v7 + Adreno 205 a 1,2 GHz | Qualcomm MSM8260 ARM v7 a 1,2 GHz + Adreno 220 Dual Core | TI OMAP 3630, Cortex A8 + PowerVR SGX530 a 1 GHz |
| • Número de núcleos | 2 | 1 | 2 | 1 |
| • Memoria interna (Gbytes) | 16/32/64 | 2,5 | 1 | 1 |
| • Memoria principal (Mbytes) | 512 | 768 | 768 | 512 |
| • Ranura de memoria | No | Micro-SD hasta 32 Gbytes | Micro-SD hasta 32 Gbytes | Micro-SD hasta 32 Gbytes |
| • Cámara de fotos | 8 Mpx, HDR, autofoco, foco táctil, bloqueo AE/AF y *flash* LED | 5 Mpx, autofoco, estabilización y *flash* LED | 8 Mpx, autofoco, foco táctil, estabilización y *flash* de doble LED | 5 Mpx, autofoco, estabilización y *flash* LED |
| • Cámara frontal | Sí (VGA) | No | Sí (VGA) | Sí (2 Mpx / vídeo VGA) |
| • Cámara de vídeo | 1.080p@30 fps, autofoco, estabilizador y 23 Mbps | 720p@30 fps, autofoco continuo, 3GP y 12,24 Mbps | 1.080p@30 fps, 3GP y 7,64 Mbps | 720p@30 fps, autofoco continuo, 3GP, H.264 y 5,12 Mbps |
| • WiFi | 802.11 b/g/n (HotSpot) | 802.11 b/g/n | 802.11 b/g/n (HotSpot) | 802.11 g/n (HotSpot) y WiFi Direct |
| • 3G | HSDPA 14,4 y HSUPA 5,76 Mbps | HSDPA 14,4 y HSUPA 5,76 Mbps | HSDPA 14,4 y HSUPA 5,76 Mbps | HSDPA 7,2 y HSUPA 5,76 Mbps |
| • Bluetooth | 4.0 | 2.1 | 3.0 | 2.1 |
| • USB | 2.0 | Micro-USB 2.0 | Micro-USB 2.0 (MHL - Mobile High Definition Link) | Micro-USB 2.0 |
| • HDMI | Salida TV | No | No (usa MHL en su lugar) | No |
| • GPS | Sí | Sí | Sí | Sí |
| • Batería (mAh) | Li-Po (1.430) | Li-Ión (1.230) | Li-Ión (1.520) | Li-Ión (1.500) |
| • Sistema operativo | iOS 5 | BlackBerry OS 7 | Android 2.3.3 | Android OS 2.2.2 |
| • Interfaz | Estándar + SIRI | Estándar | HTC Sense 3.0 más htcsense.com | Optimus UI 2.0 y Gesture UI |
| • Aplicaciones | iMessage, FaceTime, iTunes, mapas y espacio de 5 Gbytes de almacenamiento *on-line* | Mapas, boletín social, Protect, Messenger, Music (30 días gratis), Documents to Go completo, etc. | HTC Hub, HTC Locations (geolocalización, navegación y favoritos), Reader (Kobo), Polaris Office, tiempo y FriendStream | Twitter, Facebook, MySpace for LG y SmartShare (DLNA) |
| • Tienda de aplicaciones | Apple Store | App World | Market y HTC Likes | Market y LG SmartWorld |
| • Otros | Usa micro-SIM, interfaz SIRI y conector USB/carga propietario | Requiere plan de datos BlackBerry. Sin soporte Adobe Flash | Radio FM con RDS, DLNA, punto de acceso WiFi, servicio Sense de gestión remota y DLNA | Radio FM con RDS, punto de acceso WiFi, DLNA, tecla «G» para usar la interfaz Gesture y DLNA |
| • Dimensiones (cm) / Peso (g) | 11,5 x 5,8 x 0,9 / 140 | 12 x 6,2 x 1,1 / 135 | 12,6 x 6,5 x 1,1 / 148 | 12,2 x 6,4 x 0,9 / 109 |
| • Carcasa | Plástico, Gorilla Glass y metal | Plástico | Plástico y metal | Plástico |
| **Banco de pruebas** | | | | |
| **Vellamo (puntos)** | **n.d.** | **n.d.** | **708** | **484** |
| **SunSpider Java Benchmark 0.9.1 (ms)** | **2.203** | **2.729** | **6.704** | **6.340** |
| **V8 Benchmark v6 (puntos)** | | | | |
| • Total | 342 | n.d. | 276 | 200 |
| • Richards | 381 | 293 | 294 | 279 |
| • DeltaBlue / Crypto | 280 / 444 | 192 / 536 | 259 / 426 | 147 / 259 |
| • RayTrace / EarleyBoyer | 427 / 488 | n.d. / n.d. | 207 / 864 | 155 / 624 |
| • RegExp / Splay | 162 / 345 | n.d. / n.d. | 158 / 132 | 121 / 103 |
| **Rightware BrowserMark (ptos)** | **87.663** | **40.713** | **37.097** | **28.135** |
| **Antutu (puntos)** | **n.d.** | **n.d.** | **3.881** | **2.531** |
| **Quadrant (puntos)** | **n.d.** | **n.d.** | **1.656** | **1.256** |
| **Linpack Single Thread (Mflops/s)** | **n.d.** | **n.d.** | **45,04** | **16,568** |
| **Linpack Multi Thread (Mflops/s)** | **142,55** | **n.d.** | **60,3** | **15,269** |
| **GeekBench (puntos)** | **628** | **n.d.** | **n.d.** | **n.d.** |
| **GL Benchmark 2.1** | | | | |
| • GL Bench Egypt High (FPS) | 5.946 | n.d. | 1.274 | 1.295 |
| • GL Bench PRO High (FPS) | 2.893 | n.d. | 1.635 | 953 |
| • GL Bench PRO Fixed (ms) | 21.066 | n.d. | 26.706 | 56.911 |
| • GL Bench Triangle Textured (triángulos/s) | 42.700.972 | n.d. | 20.649.282 | 11.752.438 |
| **Calificación desglosada** | | | | |
| • Multimedia / Productividad | Muy buena / Regular | Normal / Muy buena | Buena / Buena | Normal / Buena |
| • Integración con la Nube | Buena | Muy buena | Muy buena | Normal |
| • Juegos / Comunicaciones | Bueno / Buenas | Regular / Buenas | Bueno / Buenas | Bueno / Buenas |
| • Redes sociales | Regular | Muy bueno | Bueno | Normal |
| **Calificación** | PRODUCTO RECOMENDADO PC actual | COMPRA RECOMENDADA PC actual | PRODUCTO RECOMENDADO PC actual | |
| **Valoración** | 9,4 | 8,9 | 9,2 | 8,6 |
| **Calidad/Precio** | 7,8 | 9,0 | 8,3 | 7,5 |

**(*) Este terminal lo analizamos en el número 246. Hemos decidido incluirlo en la tabla para poder compararlo con los smartphones en liza. Podéis consultar su análisis en la página web de PC Actual: http://links.pc-actual.es/247AppleiPhone4S**

| Motorola (Ganador – Valoración PC actual) | Nokia | Nokia | Samsung | Sony Ericsson |
|---|---|---|---|---|
| RAZR | 700 | Lumia 800 | Galaxy Nexus | Xperia Ray |
| 629 | 349 | 499 | 680 | 359 |
| 902 100 077 / www.motorola.com | 902 404 414 / www.nokia.es | 902 404 414 / www.nokia.es | 902 172 678 / www.samsung.es | 902 180 576 / www.sonyericsson.es |
| | | | | |
| Super AMOLED, Matriz Pentile RGBG y Gorilla Glass | AMOLED Clear Black | AMOLED Clear Black con Gorilla Glass | Super AMOLED, Matriz Pentile RGBG y Gorilla Glass | LED LCD Bravia Mobile con cristal resistente a arañazos |
| 4,3 | 3,2 | 3,7 | 4,65 | 3,3 |
| 960 x 540 | 640 x 360 | 800 x 480 | 1.280 x 720 | 854 x 480 |
| 256 | 229 | 252 | 316 | 297 |
| TI OMAP 4430, Cortex A9 + PowerVR SGX540 a 1,2 GHz | ARM 11 (ARM v6) a 1 GHz | Qualcomm MSM8255, ARM v7 a 1,4 GHz más Adreno 205 | TI OMAP 4460, Cortex A9 + PowerVR SGX540 a 1,2 GHz | Qualcomm MSM8255, ARM v7 a 1 GHz más Adreno 205 |
| 2 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| 16 | 2 | 16 | 16 | 1 |
| 1.024 | 512 | 512 | 1.024 | 512 |
| Micro-SD hasta 32 Gbytes | Micro-SD hasta 32 Gbytes | No | No | Micro-SD hasta 32 Gbytes |
| 8 Mpx, autofoco, LED *flash*, foco táctil y estabilizador | 5 Mpx, foco fijo, *flash* LED y detección de caras | 8 Mpx, óptica Carl Zeiss, autofoco y Dual LED | 5 Mpx, autofoco, LED *flash*, foco táctil y estabilizador | 8 Mpx, autofoco, autofoco táctil y LED para iluminación |
| Sí (1,3 Mpx) | No | No | Sí (1,3 Mpx) | Sí (VGA) |
| 1.080p@30 fps, autofoco mediante toque y 15,34 Mbps | 720p@30 fps | 720p@30 fps, autofoco continuo y 14,1 Mbps | 1.080p@30 fps, autofoco y 9,79 Mbps | 720p@30 fps y autofoco continuo |
| 802.11 g/n y doble banda (HotSpot) | 802.11 b/g/n | 802.11 b/g/n | 802.11 g/n y doble banda (HotSpot) | 802.11 b/g/n (HotSpot) |
| HSDPA 14,4 y HSUPA 5,76 Mbps | HSDPA 14,4 y HSUPA 5,76 Mbps | HSDPA 14,4 y HSUPA 5,76 Mbps | HSDPA 21 y HSUPA 5,76 Mbps | HSDPA 7,2 y HSUPA 5,76 Mbps |
| 4.0 | 3.0 | 2.1 | 3.0 | 2.1 |
| Micro-USB 2.0 | Micro-USB 2.0 | Micro-USB 2.0 | Micro-USB 2.0 | Micro-USB 2.0 (USB Host) |
| Micro-HDMI | Salida de TV | No | No | No |
| Sí (compatible GLONASS) | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Li-Ión (1.780) | Li-Ión (1.080) | Li-Ión (1.450) | Li-Ión (1.750) | Li-Ión (1.500) |
| Android OS 2.3.5 | Symbian Belle OS | Windows Phone 7.5 Mango | Android 4.0.1 Ice Cream Sandwich | Android 2.3.4 |
| MotoBlur | Nokia Belle | No | Android 4 | TimeScape |
| MotoCast, mensajería, acciones inteligentes, MotoPrint, *widgets* personalizados y redes sociales | Nokia Tienda, mapas, QuickOffice (solo lectura), Ovi Musica y social | Nokia Conducir, Nokia Musica, tienda, Minube, editor de documentos, SkyDrive con 25 Gbytes *on-line* | Movie Studio, Google+ y Google Music | Music, Video Unlimited, SensMe, TrackID, captura de pantalla y Wisepilot |
| Market | Nokia Tienda | Windows Marketplace | Market | Market |
| Actualizable a IceCream Sandwich, usa micro-SIM, DLNA y modo panorámico de foto | NFC, linterna LED y sin compatibilidad Flash | Micro-SIM, radio FM con RDS, colores negro, cian y magenta | NFC, botones táctiles en pantalla, DLNA, identificación de cara y dictado mediante voz | Bravia Engine, sensor Exmor-R, fotos 3D, USB Host (con Live Dock), DLNA y radio FM con RDS |
| 13 x 6,9 x 0,7 / 127 | 11 x 5 x 1 / 96 | 11,6 x 6,1 x 1,2 / 142 | 13,5 x 6,8 x 0,9 / 135 | 11,1 x 5,3 x 0,9 / 100 |
| Kevlar y metal | Plástico y metal | Policarbonato unibody | Plástico y metal | Plástico y metal |
| | | | | |
| **816** | **n.d.** | **n.d.** | **1.040** | **667** |
| **3.595** | **6.485** | **6.893** | **1.951** | **3.716** |
| | | | | |
| 345 | 140 | 108 | 1.260 | 369 |
| 424 | 222 | 59 | 1.703 | 429 |
| 419 / 379 | 113 / 280 | 56 / 82 | 1.881 / 1.626 | 231 / 533 |
| 360 / 1.128 | 122 / 141 | 78 / 178 | 1.396 / 2.506 | 426 / 907 |
| 224 / 95,7 | 77,7 / 114 | 225 / 203 | 392 / 705 | 202 / 226 |
| **54.628** | **n.d.** | **33.120** | **95.868** | **39.939** |
| **5.971** | **n.d.** | **n.d.** | **5.997** | **2.669** |
| **2.506** | **n.d.** | **n.d.** | **1.609** | **1.314** |
| **52,3** | **n.d.** | **48,1** | **43,1** | **38** |
| **65,1** | **n.d.** | **n.d.** | **72,3** | **24** |
| **n.d.** | **n.d.** | **n.d.** | **n.d.** | **n.d.** |
| | | | | |
| 2.659 | n.d. | n.d. | 2.259 | 1.167 |
| 1.444 | n.d. | n.d. | 1.151 | 520 |
| 33.051 | n.d. | n.d. | 37.797 | 67.238 |
| 18.232.736 | n.d. | n.d. | 11.865.863 | 1.056.756 |
| | | | | |
| Buena / Buena | Buena / Normal | Muy buena / Muy buena | Buena / Buena | Muy buena / Normal |
| Buena | Regular | Muy buena | Buena | Normal |
| Bueno / Muy buenas | Regular / Buenas | Bueno / Normales | Bueno / Muy buenas | Bueno / Buenas |
| Muy bueno | Regular | Muy bueno | Bueno | Bueno |
| | | | | |
| **9,2** (Producto recomendado PC actual) | **8,0** | **8,8** | **8,8** | **8,9** (Compra recomendada PC actual) |
| **7,7** | **7,8** | **7,5** | **7,0** | **9,1** |

# Conoce las pruebas realizadas por PCA Lab

Probar un móvil ya no es una tarea aislada que quede entre el terminal y el redactor. Ni siquiera el rendimiento en estado puro cuantificado en MFLOPS o MHz es una medida que pueda tomarse como prueba irrefutable de que un terminal es mejor que otro. Cada sistema operativo hace un **uso muy particular del hardware** sobre el que se instala, y, además, hay que tener en cuenta factores como la **interoperabilidad** entre aplicaciones, la **interacción con la Nube** y el **potencial** que tiene para que el usuario pueda **hacer cosas y comunicarse**. Una métrica ideal consistiría en contabilizar unas hipotéticas tareas acabadas por hora, pero es difícilmente realizable. En nuestro caso, la valoración final de cada móvil es un compendio de calificaciones parciales en aspectos como el rendimiento que hemos medido con las pruebas y la adecuación para abordar determinadas actividades multimedia, de productividad, su integración con la Nube, juegos, comunicaciones y redes sociales.



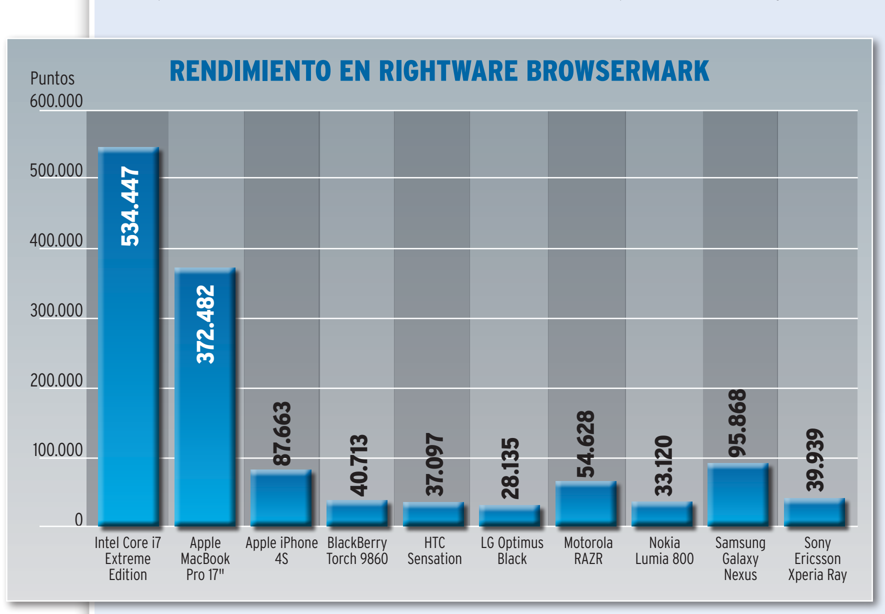

## Internet y los servicios de corte social

Otro apartado que es necesario evaluar es la **integración con los servicios on-line**, y también la facilidad para integrarse en redes sociales. **BlackBerry** es el paradigma de la integración en la Nube. Y **Android** ofrece un buen punto de partida, aunque faltan servicios que nos permitan gestionar remotamente el terminal, como **Protect** de **RIM**, o administrar las copias de seguridad de los datos. **Apple**, por su parte, debe mejorar, pues **iCloud**, de momento, carece de la «pata» en el mundo de la música en la Nube con **iMatch**, y **Siri** no está disponible en castellano aún. **HTC** incluye **Sense** como valor añadido, que hace que obtenga una buena nota, mientras que a **Motorola** le falta la «pata» de la gestión remota. **Nokia**, con los servicios **Live** y los heredados de **Ovi**, parte de un buen pnto para afianzarse en este campo.

En lo que concierne a las **redes sociales**, la clave está en que se puedan **combinar todas con todas**. La interoperabilidad es clave aquí, y por eso Apple falla en este punto. Contempla todas las redes sociales en forma de aplicaciones, pero están aisladas. BlackBerry las pone a trabajar en equipo, al igual que Android, aunque de un modo menos organizado. **Motoblur**, de **Motorola**, consigue unificarlas por encima de las posibilidades estándar del sistema operativo, aunque **FriendStream**, de **HTC**, se queda con un número limitado de fuentes. **Windows Phone** vuelve a brillar en este campo, donde las redes sociales son parte consustancial de la experiencia de usuario.

## Su rendimiento, a prueba

Las aplicaciones de medición del rendimiento son un capítulo importante. Hay tanto **pruebas basadas en Java**, como **en aplicaciones**. Las que usan **Java** o **JavaScript** dependen tanto del hardware como de la implementación del motor del navegador de Internet. De ahí que haya resultados dispares en plataformas distintas para microprocesadores aparentemente parecidos. Podemos encontrar *benchmarks* multiplataforma que **permiten comparar resultados entre los distintos sistemas operativos**, incluyendo Windows 7 y Mac OS X. De ahí que haya un mayor número de campos sin cubrir que en otras comparativas. Aun así, se pueden establecer comparaciones útiles y conocer la evolución del rendimiento de los procesadores móviles comparándolos con los de los PCs y Macs. Para los sistemas Android hay pruebas en abundancia que permiten comparar diferentes *smartphones* y tabletas. En especial **Vellamo**, de Qualcomm. Como podemos ver, **el diferencial de rendimiento es favorable a los nuevos terminales con chips de doble núcleo** y arquitecturas depuradas, pero siempre a una distancia de más de diez órdenes de magnitud respecto a los PCs más potentes. Por su parte, **la arquitectura ARM es muy eficiente**, y para un rendimiento diez veces menor consume 50 veces menos energía que un procesador x86. De todos modos, en un móvil el rendimiento puro se manifiesta en pocas aplicaciones. La grabación y el procesamiento de vídeo es una de ellas, de ahí que sean los **sistemas de doble núcleo** los que implementan la grabación de **vídeo Full HD**.



## Un terminal de espíritu profesional, pero domesticado

# BlackBerry Torch 9860




La gama Torch combina un **formato totalmente táctil** con la integración (o no, según modelos) de un **teclado QWERTY**, junto a todo el universo de servicios y aplicaciones de RIM. Este modelo es **el más avanzado de la gama** en cuanto a pantalla, pero **sin teclado físico**. De este modo, ofrece una resolución elevada de **800 x 480 píxeles** con una buena definición y notable densidad de puntos.




Los usuarios de BlackBerry echarán de menos el teclado QWERTY, pero el que tiene en pantalla se maneja bien, incluso en formato vertical. Además, en horizontal el teclado no se «come» toda la pantalla y se sigue viendo el cuadro de diálogo de la aplicación que se esté utilizando.

Aparte de la **buena calidad de construcción** de este terminal y su diseño estilizado, lo realmente diferencial es el conjunto de servicios que usa la plataforma BlackBerry. Las **conexiones** están **comprimidas y encriptadas** a través de los servidores de RIM, que añaden una capa de inteligencia y organización a los datos. Así, es posible tener un servicio como **Protect**, que facilita la gestión y la localización remotas de un dispositivo en caso de pérdida o robo. **BBM** (Messenger), por su parte, es capaz de integrarse en otras aplicaciones para dar una **dimensión social** a actividades como escuchar música o compartir fotos y vídeos.

El correo se gestiona de una forma excelente con un **buzón unificado**, donde tienes toda la actividad de mensajería y recursos sociales a la vista, aunque puedes acceder a cada fuente de información por separado. El hardware, por otra parte, es correcto, con una **cámara de 5 Mpíxeles** que hace buenas fotos y con rapidez. Lo único malo es la duración de la **batería**; **se agota muy rápido**. Además, necesitamos un plan de datos de BlackBerry para usar todas las funcionalidades de este terminal. ■

**Valoración** 8,9
**Calidad/Precio** 9,0

**CARACTERÍSTICAS**
Microprocesador a 1,2 GHz y un núcleo. Cámara de 5 Mpíxeles con autofoco y estabilización. Grabación de vídeo a 720p. Pantalla de 3,7 pulgadas y 800 x 480 píxeles. Servicios y aplicaciones de BlackBerry (Protect, Mapas, Messenger, etc.). BlackBerry OS 7

**CONTACTO**
BlackBerry ● www.blackberry.com

**LO MEJOR** Pantalla de buena definición y alta sensibilidad táctil. Interoperabilidad entre aplicaciones. Buen altavoz. Autoenfoque rápido

**LO PEOR** No tiene teclado QWERTY físico. Rendimiento en juegos. No muestra páginas web con Flash. No tiene cámara frontal. Autonomía

**PRECIO** 404 € (aprox.)

## Con pantalla de alta resolución y sin «contraindicaciones»

# HTC Sensation




Los terminales de más de 4 pulgadas de diagonal entran dentro del territorio de lo ergonómicamente complicado de justificar, por decirlo de algún modo. Y más en casos como este, donde el **peso** del *smartphone* está próximo a los **150 g**. A cambio, el **hardware** integrado está **por encima de la media** y permite implementar con más soltura habilidades multimedia, lúdicas, de productividad y comunicaciones.




El **funcionamiento** de la interfaz y las aplicaciones es **fluido y sin fisuras**. El procesador de doble núcleo hace bien su papel, sobre todo en aplicaciones como la grabación de vídeo 1.080p, aunque con una tasa de bits bastante modesta. Además, HTC tiene margen para implementar su propia interfaz, **Sense**, donde la estrella a nivel de servicios es **htcsense.com**, para gestionar remotamente el terminal desde una interfaz web. Por supuesto, las **aplicaciones y** los **widgets instalables** en el teléfono son también **de calidad** y aportan un valor añadido importante sobre la interfaz estándar de Android, pero la gestión y sincronización de datos en la Nube es siempre interesante. Es de especial atractivo **HTC Locations**, que añade muy buenas habilidades de gestión de la posición geográfica a las intrínsecas de Google. **FriendStream** es otro de los servicios diferenciadores de HTC, que integra en una única aplicación los *timelines* de LinkedIn, Flickr, Facebook y Twitter.

El potencial de este *smartphone* está también claramente por encima de la media. Su pantalla de **960 x 540 píxeles** permite que quepa más información que en otros terminales, sobre todo si tenemos en cuenta que usa una **matriz RGB convencional**. Si se utiliza intensivamente, la batería se resentirá, ofreciendo una **autonomía de menos de un día**; aunque actualmente es lo habitual en casi todos los terminales, desafortunadamente. ■

**Valoración** 9,2
**Calidad/Precio** 8,3

**CARACTERÍSTICAS**
Microprocesador a 1,2 GHz y dos núcleos. Cámara de 8 Mpíxeles con autofoco. Grabación de vídeo a 1.080p. Pantalla de 4,3 pulgadas y 960 x 540 píxeles. Servicios y aplicaciones de Google. Interfaz HTC Sense y servicio htcsense.com. Android 2.3.3

**CONTACTO**
HTC ● www.htc.com/es

**LO MEJOR** Pantalla de alta resolución. Rendimiento elevado. Interfaz HTC Sense. Gestión remota del terminal

**LO PEOR** Su calidad de vídeo (la tasa de bits es mejorable). Artefactos JPEG en las fotos. Peso de casi 150 g

**PRECIO** 529 €

La pantalla más brillante de los dispositivos en liza

# LG Optimus Black

Si dijéramos que este móvil brilla con luz propia, casi sería literal. La **pantalla IPS LCD de 700 nits** es tan brillante que se ve bien a la luz del día y, además, tiene muy buenos parámetros visuales, como el ángulo de visión o la saturación de los colores. De hecho, la **interfaz Optimus UI** de LG parece pensada para que luzca mucho más en esta pantalla. Los iconos tienen diseños coloristas y **diferenciados de otras interfaces para Android**, con algunas **aplicaciones especialmente diseñadas por LG**, como Twitter, Facebook o Myspace para LG; y cuenta con otras aplicaciones específicas del fabricante, como **LG en tu casa**, aunque no aportan nada especial. La **interfaz Gesture UI** sí es más original y, combinando movimientos del terminal con la pulsación de un botón denominado G y ubicado en el lateral, se puede hacer que se mueva el cursor, se amplíe o se reduzcan imágenes, o que se lancen aplicaciones.




Es un *smartphone* con un **rendimiento ajustado** y, en **escenarios de multitarea** intensiva, puedes encontrar cierto **retraso en la respuesta**. Si se hace un uso normal, no tendrás problemas. La **cámara**, por su parte, muestra un **nivel apreciable de artefactos JPEG** derivados de la compresión. Si solo das una salida social a las fotos, o las utilizas para la web, no pasará nada, pero no busques un referente de calidad ni en las fotos ni en el vídeo.

En el apartado multimedia, destaca la aplicación **SmartShare**, que **integra perfectamente el terminal en la red DLNA del hogar**, tanto para ver contenidos del dispositivo como para lanzar los de otros equipos en la pantalla de televisión, por ejemplo, haciendo de mando a distancia.

Además de la tienda Market, cuenta con la **LG SmartWorld**, que está relacionada con la tienda de aplicaciones para televisores Smart TV y para electrodomésticos inteligentes. En un momento en el que se pone en entredicho la seguridad de las aplicaciones para Android, es bueno tener una fuente de *apps* validada por el fabricante del terminal. ■

| Valoración | 8,6 |
|---|---|
| Calidad/Precio | 7,5 |

**CARACTERÍSTICAS**
Sistema operativo Android 2.2.2, procesador a 1 GHz y un núcleo. Cámara de 5 Mpx autofoco que graba vídeo a 720p. Pantalla de 4.0'' y 800 x 480 píxeles de resolución IPS LCD superbrillante. Servicios y apps Google, más interfaz Optimus UI y Gesture UI de LG

**CONTACTO**
LG ● www.lge.es ● 902 500 234

**LO MEJOR** Pantalla de alto brillo y tecnología IPS. Ligero y ergonómico. Altavoz con sonido contundente. Interfaz con interacción mediante gestos

**LO PEOR** Sistema Android 2.2.2. Cámara mejorable. Rendimiento por debajo de la media. No tiene plataforma de gestión remota del dispositivo

**PRECIO** 439 €

Un renovado que se cuela en la avanzadilla

# Motorola RAZR




La familia RAZR tuvo su primer exponente en el modelo V3 en el año 2005, y ahora vuelve en forma de uno de los *smartphones* más avanzados del momento. La **carcasa de Kevlar** y **resistente a salpicaduras** con un **diseño ultrafino y ultraligero** son solo la carta de presentación de una tecnología puntera. Su **procesador de doble núcleo** con acelerador gráfico de última generación **rinde bien tanto en CPU como en vídeo**, aunque con el **reto** de hacer que **la batería** aguante al menos un día entero, que se antoja muy complicado a la vista de la experiencia de uso durante las pruebas. En cuanto al rendimiento de vídeo, otros modelos lo superan en algunos de los *benchmarks*, todo sea dicho. Lo cierto es que, además, el RAZR está **muy bien equipado en cuanto a software**, con la **interfaz MotoBlur**, que es toda una delicia de manejar. La mensajería unificada, la interfaz sutilmente mejorada para añadir funcionalidades, como las Acciones Inteligentes (para realizar acciones automáticamente) o el servicio MotoCast (para compartir archivos) son un buen valor añadido. La **sensación** de hacer cosas con el Motorola RAZR es muy **satisfactoria**, en gran parte gracias a la **fluidez de la interfaz**, aunque **se echan de menos servicios en la Nube**. Aplicaciones como las mencionadas valen su peso en oro para usuarios avanzados, así como la buena integración en redes sociales.




La **calidad de las fotos es estándar**, aunque el **vídeo** sí presenta una **tasa de bits más ambiciosa** que sus competidores, aunque por debajo del iPhone. En el modo de foto panorámica, sin ir más lejos, las imágenes tienden a salir movidas en el resultado final.

Hay que destacar también la **finura y ligereza del terminal**, así como que integre una **pantalla muy saturada y contrastada**, aunque con tecnología Pentile para la matriz, que es RGBG, menos definida y nítida que las RGB tradicionales. ■

| Valoración | 9,2 |
|---|---|
| Calidad/Precio | 7,7 |

**CARACTERÍSTICAS**
Sistema operativo Android 2.3.5, procesador a 1,2 GHz y dos núcleos. Cámara de 8 Mpx autofoco que graba vídeo a 1.080p. Pantalla Super AMOLED de 4.3'' y 960 x 540 píxeles de resolución. Servicios y apps Google, más interfaz MotoBlur y servicio MotoCast

**CONTACTO**
Motorola
www.motorola.com ● 902 100 077

**LO MEJOR** Pantalla de alta resolución. Rendimiento elevado. Interfaz MotoBlur. Portal www.mymotocast.com. Mensajería unificada. Robusto y ligero. Acciones Inteligentes

**LO PEOR** Pantalla Pentile RGBG. Tamaño. Sin NFC. Autonomía mejorable

**PRECIO** 629 €

## Mimos a Symbian con un terminal muy estilizado

# Nokia 700

A pesar de que el centro de atención de Nokia está en el lanzamiento de su primer terminal Windows Phone, el Lumia 800, los teléfonos con **sistema operativo Symbian** siguen teniendo un **lugar primordial en los catálogos del fabricante**. No todo el mundo quiere un súper teléfono, y hay quien prefiere un **dispositivo menos ambicioso**, **pero funcional**, **ligero**, que ocupe **poco espacio** y que sea **resistente y bonito**. Este es el perfil de Nokia 700, que se perfila como un móvil adecuado para usuarios que quieran dar el salto a un terminal inteligente sin perder las ventajas del tamaño reducido y el diseño familiar.

Desde Nokia Mapas hasta redes sociales o navegación de Internet, **todo está incluido** en esta preciosidad de teléfono, aunque **limitado por las exigencias del espacio** disponible. La **pantalla es brillante y con una saturación y colorido notables**, pero con una **resolución escasa** que hace que apenas quepa información. Para usos esporádicos, puede pasar, pero no es óptimo para una actividad *on-line* intensiva.

La **cámara** es **de foco fijo** y con una calidad solo apta para las imágenes en pantalla, y mejor pequeña. Con el **vídeo** pasa algo parecido, es suficiente **para un uso doméstico**, pero no para fines que pasen a la edición con el ordenador, por ejemplo. Son fotos que se ven bien en la pantalla de un teléfono, pero no resisten la comparación con una cámara compacta ni con la de un móvil con más entidad, como el Apple iPhone 4S o el Nokia N8.

Aplicaciones como las de **monitorización de actividad física**, **geoposicionamiento** o similares son **aptas para este dispositivo**, que incluso **cuenta con NFC**, una de las apuestas de Nokia para sus nuevos terminales.

La **tienda de aplicaciones de Nokia** no es la que más títulos tiene del mercado, pero empieza a tener los imprescindibles para que no se eche en falta nada. ■

| Valoración | 8,0 |
|---|---|
| Calidad/Precio | 7,8 |

**CARACTERÍSTICAS**
Sistema operativo Symbian Belle procesador a 1 GHz y un núcleo. Cámara de 5 Mpx de foco fijo. Graba vídeo a 720p. Pantalla AMOLED Clear Black de 3,2'' y 640 x 360 píxeles de resolución. Servicios y apps de Nokia como Nokia Mapas

**CONTACTO**
Nokia ● www.nokia.es ● 902 404 414

**LO MEJOR** Terminal ligero y estilizado. Pantalla de buena calidad y nitidez. Sistema operativo Symbian Belle. Nokia Mapas

**LO PEOR** Resolución modesta. La interfaz táctil es incómoda de manejar en una pantalla tan pequeña (el teclado sobre todo). Cámara sin autofoco. El rendimiento es muy ajustado

**PRECIO** 349 €



## El mejor teléfono con Windows Phone del mercado

# Nokia Lumia 800

Tras un tiempo de transición récord, Nokia ha conseguido mostrar su flamante Lumia 800 con **Windows Phone 7.5 Mango**. Se trata de un terminal marcado por el sistema operativo, que lo condiciona a nivel de hardware y aplicaciones, pero donde **el fabricante ha podido integrar servicios**, como el de **navegación** (Nokia Conducir) o el de **mapas y música** (Nokia Mapas, Mix Radio y Música). Es cierto que la **integración con la plataforma de entretenimiento de Microsoft** está aún **lejos de ser perfecta** (Nokia Música y Microsoft Zune entran en conflicto en alguna ocasión), pero esto no impide que sea un **terminal totalmente funcional** y orientado a hacer cosas. La forma de **integrar los timelines de redes sociales y mensajería** (excepto el *e-mail*) es **unificada**, así como el acceso a fotos o vídeos. Todos los contenidos de redes, como Flickr o Facebook, se mezclan, incluyendo los de SkyDrive. La **faceta cloud** de este sistema operativo **está muy marcada** y permite disponer de **25 Gbytes de espacio on-line**. Además, el móvil se puede **geolocalizar y gestionar** desde el portal **www.windowsphone.com**.

La **sincronización** se realiza **mediante Zune**, el software que de momento solo está disponible para PCs con Windows.

El teléfono inteligente tiene una **cámara correcta**, aunque sin destacar, mientras que la **tasa de bits para vídeo sí es más generosa**, pero sin ser una panacea. Sin ir más lejos, se trata de **vídeo a 720p**.

La **tienda de aplicaciones Marketplace** empieza a tener un número de referencias satisfactorias. Los juegos son las preferidas, pero la **vocación productiva** de este *smartphone* le permite **revisar y editar documentos de Office**. ■

| Valoración | 8,8 |
|---|---|
| Calidad/Precio | 7,5 |

**CARACTERÍSTICAS**
Sistema operativo Windows Phone 7.5 Mango, procesador a 1,4 GHz y un núcleo. Cámara de 8 Mpx autofoco con flash LED. Graba vídeo a 720p. Pantalla AMOLED Clear Black de 3,7'' y 800 x 480 píxeles de resolución. Servicios y apps de Nokia, como Nokia Mapas o Nokia Conducir. Integración con Windows Live

**CONTACTO**
Nokia ● www.nokia.es ● 902 404 414

**LO MEJOR** Terminal robusto y bien acabado. Pantalla de buena calidad (resistente, saturada y brillante). Sistema operativo Windows Phone 7.5. Nokia Mapas, Nokia Conducir y Nokia Musica. Integración con Windows Live

**LO PEOR** Sin cámara frontal. No tiene ranura de tarjetas de memoria. Pantalla con matriz Pentile RGBG. La integración entre Nokia y Microsoft debe mejorar

**PRECIO** 499 €

## Una novedad candente y muy esperada

# Samsung Galaxy Nexus

Los terminales de referencia de Google siempre son de los más esperados por los usuarios. Y más si se trata del primer terminal con **sistema operativo Android 4.0 Ice Cream Sandwich.** El fabricante es Samsung de nuevo, aunque, en esta primera fase, no ha añadido ninguna de sus aplicaciones diferenciadoras. El sistema operativo aún es muy reciente y no es fácil adaptar el código. En cualquier caso, es un **smartphone imponente en cuanto a tamaño**, que se acerca al Samsung Galaxy Note. Aún así, es un **terminal ligero**, que pesa menos que otros con diagonales menos exageradas.




Lo que sí es **espectacular** es el **resultado de los benchmarks**. No tanto los relacionados con el vídeo sino con el rendimiento de la CPU de doble núcleo. Sencillamente es de otro planeta y hace que se confirme la tesis de que el Galaxy Nexus está **más cercano a una tableta que a un móvil**. Si a eso le sumamos que **la duración de la batería es prácticamente simbólica**, nos quedamos con un dispositivo que hay que cargar una o dos veces al día.

La **interfaz** de Ice Cream Sandwich es **muy parecida a la de Android 3**, y se presenta como aquella que unificará el mundo de las tabletas y el de los *smartphones*. Este Galaxy Nexus se comporta como las primeras, con una **resolución elevada de pantalla**, aunque, al tener los botones de navegación en la parte inferior (o lateral, según se mire), la **parte útil para mostrar información** se queda la mayor parte del tiempo en **1.182 x 720 píxeles**. No está nada mal, pero, al tener la **matriz Pentile RGBG**, el modelo HTC Sensation aparece más nítido cuando se trata de mostrar texto con fuentes pequeñas. **La multitarea es excelente**, así como la **respuesta de la interfaz y las aplicaciones**. Generar una foto panorámica lleva apenas nada, y la cámara responde casi sin retardo. No destaca por una integración fuerte con otras redes sociales aparte de Twitter o Facebook, y **carece de una interfaz personalizada**. ■

| Valoración | 8,8 |
|---|---|
| Calidad/Precio | 7,0 |

**CARACTERÍSTICAS**
Sistema operativo Google Android 4.0.1 (Ice Cream Sandwich). Procesador a 1,2 GHz y dos núcleos. Cámara de 5 Mpx autofoco con flash LED. Graba vídeo a 1.080p. Pantalla Super AMOLED de 4,65'' y 1.280 x 720 píxeles de resolución. Servicios y apps de Google, como Correo, Mapas, traducción, Google+, Docs, etc.

**CONTACTO**
Samsung
www.samsung.es ● 902 172 678

**LO MEJOR** Terminal de gran pantalla con buena resolución. Sistema operativo Android 4.0. Rendimiento del hardware muy elevado. Conectividad

**LO PEOR** Pantalla con matriz Pentile RGBG. Duración de la batería muy escasa. Cámara de fotos mejorable. Tamaño al límite de lo ergonómicamente cómodo

**PRECIO** 680 €



## Un Android distinguido y elegante

# Sony Ericsson Xperia Ray




De todos los terminales Android, el Xperia Ray es uno de los más distinguidos y elegantes. Guarda cierto parecido con el Nokia 700, aunque lo supera con creces en funcionalidad y características. Es un **terminal para usuarios avanzados** y tiene un **formato ultrareducido**. Aún así, es de agradecer que la **batería** se mantenga con unos excelentes **1500 mAh** y que la **resolución sea elevada**, aunque se ve pequeño, la **nitidez es excelente** con **300 ppp**. Además, la **interfaz** que se usa es **Timescape de Sony**, muy buena a efectos de organizar la información en pantalla que proviene de redes sociales, noticias o servicios de mensajería. De hecho, hay extensiones para Timescape que permiten ir añadiendo fuentes de información, tanto de texto como de imágenes.




El tamaño y peso del terminal son incluso menores que los de teléfonos convencionales, pero el Ray **transpira calidad por los cuatro costados**. Además, integra **servicios y funcionalidades puramente Sony**, como el acceso al servicio de Music y Video Unlimited dentro de la red Sony Entertainment Network. Se trata de un servicio de pago, pero permite acceder a un buen repositorio de información y trailers. Añade la **aplicación de navegación Wisepilot**, así como **servicios de sincronización de información en la Nube**, u otra denomianda TrackID para identificar canciones al estilo de Shazam. Además, incluye una capa social sobre experiencias cotidianas, como la de escuchar música, y permite usar el botón de Me gusta directamente desde la interfaz de las aplicaciones multimedia. La **cámara** tiene **funcionalidades casi únicas**, como el **modo panorámico**, clavado al de modelos de cámaras compactas o SLR digitales, aunque con la salvedad de obtener una menor calidad a partir de la óptica y el sensor integrados.

La única pega es la de tener que enfrentarse a un **teclado en pantalla con teclas muy pequeñas** en el modo vertical. La **vocación multimedia** es clara, aunque nada te impide usar este móvil para prácticamente lo que desees. ■

| Valoración | 8,9 |
|---|---|
| Calidad/Precio | 9,1 |

**CARACTERÍSTICAS**
Sistema operativo Google Android 2.3.4 (Gingerbread). Procesador a 1 GHz y un núcleo. Cámara de 8 Mpx autofoco. Graba vídeo a 720. Pantalla LED LCD de 3,3'' y 854 x 480 píxeles de resolución. Servicios y apps de Google, como Correo, Mapas, traducción, Google+, Docs, etcétera. Aplicaciones Sony

**CONTACTO**
Sony Ericsson
www.sonyericsson.es ● 902 180 576

**LO MEJOR** Tamaño ultracompacto. Pantalla de 300 ppp. Buen rendimiento de la batería. Interfaz Timescape de Sony. Aplicaciones y servicios de Sony

**LO PEOR** La interfaz táctil no siempre es ágil sobre una pantalla tan pequeña. Rendimiento mejorable. No tiene flash, solo usa el LED para iluminar. Calidad de la cámara

**PRECIO** 359 €

## La opinión de PC Actual

# UN MÓVIL PARA CADA NECESIDAD




No nos engañemos, **lo que acabará diferenciando a unos terminales de otros son las plataformas en la Nube**, que todos los fabricantes están construyendo a marchas forzadas. En esta comparativa, contamos con nueve de los más destacados representantes, donde es realmente complicado establecer una diferenciación únicamente a partir del hardware. Es cierto que si el **iPhone 4S** consigue una mejor puntuación es debido en gran medida a que **borda detalles como la cámara o la pantalla**, a la par que **no descuida la Nube** con iOS 5 o las aplicaciones, ni la seguridad *on-line* con servicios de localización del terminal o copia y restauración de datos en iCloud. El **Motorola RAZR** también **brilla por el hardware**, exquisito en muchos sentidos, así como por la **interfaz MotoBlur**, pero **falla en los servicios de gestión** del terminal. **HTC Sensation**, por su parte, **no está a la altura en el hardware**, muy pesado y sin refinamiento, pero **HTC Sense** y **HTC Sense.com son servicios únicos** en la plataforma Android y de gran valor.

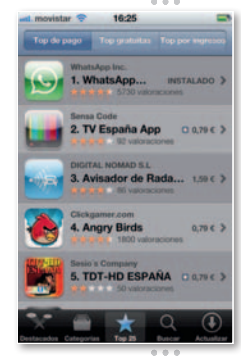
### Una balanza desequilibrada

**Samsung Galaxy Nexus es el rey del rendimiento**, pero el precio que tiene que pagar es el de ser **más apto como tableta que como teléfono**, y no por el tamaño, que es elevado sino por la autonomía. A poco que saquemos todo el partido a las posibilidades del Galaxy Nexus, **las curvas de descarga de la batería caen en picado**. El modelo Sensation y el RAZR no son ajenos a este fenómeno, pero están un punto por encima. **Nokia**, con el **Lumia 800** tiene una buena baza, perfectamente funcional, pero aún tiene **margen para mejorar en detalles** que los entusiastas de la movilidad aprecian, como la cámara frontal, NFC o una pantalla de más resolución y una mejor integración con las aplicaciones de Microsoft. El modelo **700** de **Nokia** con Symbian está más destinado a un **usuario poco exigente** en cuanto a aplicaciones e interacción con la Red. **Symbian Belle** es un buen sistema operativo, pero hay **pocas aplicaciones disponibles**, y el perfil del usuario de este móvil será el de WhatsApp, voz, mensajes cortos, fotos ocasionales y mapas fáciles de manejar y con modo *off-line*. Para **usuarios avanzados**, está el **Xperia Ray**. Es un Android en estado puro y con pocas concesiones derivadas de su tamaño reducido. La **pantalla es pequeña** y, para vistas poco agudas, puede ser un problema. La tactilidad es complicada, pero, en conjunto, es un **smartphone equilibrado y recomendable**. El **LG Optimus Black** está un poco en tierra de nadie. Es un terminal que brilla gracias a **su pantalla**, que se convierte en su **mejor argumento**. Y **BlackBerry** sigue siendo el **rey de la mensajería** y la interoperabilidad con el foco en **la productividad y las comunicaciones**, incluso con un modelo táctil y sin teclado como el **Torch 9860**. ■

## ↑ LO MEJOR

### Móviles para todo

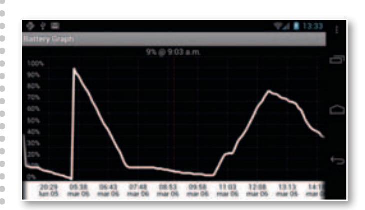
El repertorio de actividades que se pueden abordar con un smartphone aumenta sin cesar. Hay más de un millón de apps repartidas entre las cuatro tiendas principales de aplicaciones, que permiten usar los móviles para afrontar tareas tanto lúdicas como profesionales, deportivas o educativas. Y, además, la tendencia es la de que coman terreno a las tabletas. Con un Galaxy Nexus, puedes hacer prácticamente tanto como con una tableta Android; y, con móviles como el RAZR, iPhone, Sensation o Lumia, es posible resolver casi todas las tareas cotidianas. ¡Qué más se puede pedir!




## ↓ LO PEOR

### Batería insuficiente

La autonomía de las baterías es el punto débil de estos smartphones. Salvo casos contados, como el Nokia 700 o el Xperia Play, llegar al final del día con móvil será un milagro si no se consigue cargar en algún momento. Hay que empezar a acostumbrarse a llevar un cargador encima y sentarse en lugares con un enchufe cerca para alimentar a nuestro dispositivo en mitad de la jornada. Por fortuna, los tiempos de carga se aceleran y, en más o menos una hora, podremos tener energía para llegar a la noche desde la comida.



Enfrentamos las nuevas arquitecturas de sobremesa

# Los micros de Intel dejan atrás a AMD




La rivalidad entre Intel y AMD ha dejado de ser tan virulenta como antaño, sobre todo tras la irrupción de la arquitectura Core de Intel contra la que es difícil competir. Los micros AMD FX e Intel Core i7 Extreme son prueba de ello.



Manuel Arenas

A la redacción de PC Actual han llegado las nuevas **plataformas de sobremesa** de **Intel y AMD para el segmento más exigente** de usuarios. Por un lado, la plataforma **FX de AMD** con procesador **FX 8150** y la placa **Asus CrossHair V**, con el nuevo chipset **AMD 990FX** y el zócalo **AM3+**. Por otro, el kit de pruebas de **Intel** con **Core i7 3960x** y una placa con chipset **X79**. También llegó a la redacción la placa **Asus P9X79 Pro**, con el chipset **Intel X79** que fue la elegida para las pruebas.

Los dos procesadores a examen exhiben precios muy diferentes, aunque ambos son **las propuestas más ambiciosas que tiene cada fabricante**. De hecho, sobre el papel, sus argumentos de venta pueden llevar a pensar que están equiparados en rendimiento. Por número de núcleos o por velocidad de reloj, las cifras apuntan a un empate. Por precio puede parecer que uno es una ganga y otro un abuso... En este artículo **desvelamos la verdad**.

En ambos casos se completó la **configuración con el número mínimo de módulos de 2 Gbytes** necesarios **para llenar todos los canales de memoria** (dos en la AMD y cuatro en la Intel). Así, tuvimos **4 Gbytes de RAM DDR3 1.600** en la plataforma **AMD** y **8 Gbytes de RAM DDR3 1600** en la de **Intel**. También contamos con una tarjeta **gráfica Zotac GTX 580**, de manera que el cuello de botella en las pruebas con más carga gráfica no estuviera en la tarjeta de vídeo.



• El nivel de overclocking que se consigue con el procesador de Intel es de nada menos que un 37% sin pararse a optimizar voltajes ni memoria. Sencillamente espectacular.

## Un objetivo, caminos distintos

Cuando se trata de comparar distintas arquitecturas de procesadores conviene centrarse en su esencia: **procesar instrucciones de los programas almacenados en la memoria** del sistema para así completar tareas cuanto más rápido, mejor. Los programas están escritos en diferentes lenguajes de programación; pero, al final, gracias a la intervención de los compiladores, se traducen en instrucciones de código máquina **sujetas a las especificaciones x86 y x86-64**.

AMD FX CPU LINE-UP

| Model | CPU Base | CPU Turbo Core | CPU Max Turbo | TDP | Cores | L2 Cache | L3 Cache | Max DDR3 | PKG | NB |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FX-8150 | 3.6 GHz | 3.9 GHz | 4.2 GHz | 125 W | | | | | | 2.2 GHz |
| FX-8120 | 3.1 GHz | 3.4 GHz | 4.0 GHz | 95 W and 125 W | 8 | 8 MB | | | | 2.2 GHz |
| FX-8100 | 2.8 GHz | 3.1 GHz | 3.7 GHz | 95 W | | | | | | 2.0 GHz |
| FX-6100 | 3.3 GHz | 3.6 GHz | 3.9 GHz | 95 W | 6 | 6 MB | 8 MB | 1866 | AM3+ | 2.0 GHz |
| FX-4170 | 4.2 GHz | - | 4.3 GHz | 125 W | | | | | | 2.2 GHz |
| FX-B4150 | 3.8 GHz | 3.9 GHz | 4.0 GHz | 95 W | 4 | 4 MB | | | | 2.2 GHz |
| FX-4100 | 3.6 GHz | 3.7 GHz | 3.8 GHz | 95 W | | | | | | 2.0 GHz |

No obstante, **con la proliferación de dispositivos móviles existen otras plataformas** sobre las que es posible programar, como las **basadas en ARM**, con un arquitectura diferente a la x86.

Los fabricantes de **procesadores compatibles con el juego de instrucciones x86** tienen que diseñarlos de modo que entiendan el código máquina en el que están codificados los programas y lo procesen a la mayor velocidad como sea posible. Este código consta de instrucciones y datos (operaciones y operandos), los cuales están también almacenados en la memoria o en los registros del procesador. Todo lo que haya en los discos duros, antes de procesarse en la CPU, tiene que llevarse a la memoria. Un procesador no ejecuta código sobre los discos duros. En el fondo, la descodificación de las instrucciones se traduce en **operaciones lógicas que trabajan sobre elementos binarios a la velocidad marcada por el reloj del sistema**, y todo ello dentro del confinamiento de los transistores de la CPU.

Así pues, vistos desde afuera, **dos procesadores pueden parecer iguales**, y hacen

lo mismo, pero **lo harán de formas muy distintas** según cada caso. Los fabricantes de CPUs, desarrollan **arquitecturas complejas** para sus familias de procesadores, que **pueden diferir en detalles** como la cantidad de **memoria caché** o la **velocidad de reloj** para una gama de **CPUs** dada, pero que en el fondo será la misma para todos los modelos a nivel de núcleos (cores). Pueden ser procesadores con **más o menos núcleos**, o velocidades o memorias caché, pero para una generación determinada y un mismo fabricante, la forma de procesar instrucciones y datos será esencialmente la misma.

**Entre fabricantes** hay **diferencias** mucho más importantes, como los **algoritmos de predicción** de la secuencia de ejecución de un programa, la **organización de la memoria caché** para que no haya que ir a buscar una instrucción o un operando a la RAM ni a los discos duros salvo muy contadas excepciones. La **longitud de la pipeline** donde se van preparando las instrucciones para su procesamiento es otra característica diferenciadora (**pipelines más largas** favorecen **mayores frecuencias** de reloj, pero son **poco óptimas** para maximizar el número de instrucciones procesadas por ciclo de reloj o IPC)

## Las arquitecturas de Intel

La aproximación de Intel a la tarea de la descodificación de instrucciones y el procesamiento de datos, pasa por Sandy Bridge. No es una arquitectura nueva, y hasta que **el año próximo** se materialice **Ivy Bridge** con nueva **tecnología de fabricación de 22 nm** y algunas modificaciones en su diseño, no habrá novedades realmente relevantes.

Lo que sí ha introducido Intel en esta ocasión ha sido **la plataforma de rendimiento extremo** que toma el relevo de Gulftown, basada en la tecnología Westemere de 32 nm. Con seis núcleos y hasta 12 hilos de ejecución gracias a Hyper-Threading, Gulftown era el referente de rendimiento para equipos de sobremesa orientados a entusiastas y profesionales, hasta ahora, con la llegada de **Sandy Bridge-E**, **32 nm** y optimizaciones propias de Sandy Bridge como **Turbo Boost 2.0**, **15 Mbytes** de **caché L3** y **juegos de instrucciones** específicos para operaciones complejas (**AVX, AES, SSE 4.1 y 4.2**).

La diferencia con otros procesadores Sandy Bridge es la **ausencia de** los **gráficos integrados**. Con **seis núcleos** compartiendo 15 Mbytes de caché y espacio para otros dos cores que en la versión para consumo no están operativos, no hay espacio para nada más en la CPU. Con 22 nm sí será factible, pero no con 32 nm y más de 2.000 millones de transistores.

**La gestión de la potencia consumida y** la **energía está optimizada** al máximo, de un modo tal que el sistema sabe en todo momento cuánta potencia está disipando cada núcleo y regulando en tiempo real su velocidad y la corriente que circula por él. Se trata de un procesador donde **se sabe cuál es el umbral mínimo de rendimiento, pero el máximo es dinámico y configurable**. La tecnología Turbo Boost 2.0, por ejemplo, permite que el procesador pase de 3,3 GHz a 3,9 GHz cuando lo admite el estado termodinámico del sistema (morleja, cuanto más disipe tu ventilador, mayor margen tendrás para aumentar el rendimiento).

## Seis núcleos, doce hilos

La tecnología **Hyper-Threading** (procesar dos hilos de ejecución lógicos en cada núcleo físico) es otra de las bazas de estos procesadores. Con **hasta 12 hilos de ejecución**, el ya de por sí excelente comportamiento de la arquitectura **Sandy** ▶

**Intel® 2nd Generation Core™ i7 Processor Family Comparison**

| Brand Name & Processor Number[1] | Base Clock Speed (GHz) | Turbo Frequency[2] (GHz) | Cores/ Threads | Cache | Memory Support | TDP | Socket (LGA) | Pricing (1k USD) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Intel® Core™ i7 NEW 3960X Unlocked | 3.3 | Up to 3.9 | 6/12 | 15 MB | 4 channels DDR3 1600 | 130W | 2011 | $990 |
| Intel® Core™ i7 NEW 3930K Unlocked | 3.2 | Up to 3.8 | 6/12 | 12 MB | 4 channels DDR3 1600 | 130W | 2011 | $555 |
| Intel® Core™ i7 Q1 2012 3820 Partially Unlocked | 3.6 | Up to 3.9 | 4/8 | 10 MB | 4 channels DDR3 1600 | 130W | 2011 | TBD |
| Intel® Core™ i7-2700K Unlocked | 3.5 | Up to 3.9 | 4/8 | 8 MB | 2 channels DDR3 1066/1333 | 95W | 1155 | $332 |
| Intel® Core™ i7-2600K Unlocked | 3.4 | Up to 3.8 | 4/8 | 8 MB | 2 channels DDR3 1066/1333 | 95W | 1155 | $317 |
| Intel® Core™ i7-2600 | 3.4 | Up to 3.8 | 4/8 | 8 MB | 2 channels DDR3 1066/1333 | 95W | 1155 | $294 |

## Conclusiones

Los resultados de las pruebas de rendimiento y de microarquitectura son claros. Con los mismos **seis núcleos**, se consigue que **el nuevo procesador extremo de Intel supere con creces al modelo Gulftown Core i7 980x**. No solo a la velocidad nominal, sino también en potencial de *overclocking*. Si buscas el máximo rendimiento, Intel ofrece la única propuesta viable. **AMD tiene un buen producto** en el **FX 8150**, aunque **sin olvidar al Core i7 2600K**. Este último es capaz de superar al FX en bastantes pruebas (aunque no se han incluido en las tablas), pero tiene un **precio superior**, todo sea dicho. **Frente a** los **Core i5,** el **AMD FX 8150** en general está **por encima**. Respecto al overclocking, si quieres apreciar el potencial del modelo de Intel, en la última página tienes resultados apabullantes a la velocidad de 4.500 MHz.

Y **para comparar con una plataforma móvil,** pasamos los benchmarks al **ultrabook ZenBook de Asus** con un **Core i7 para portátiles**, del que tendréis cumplida información en el próximo número

Es interesante destacar que para pruebas donde esté implicado un único núcleo, el ZenBook se defiende muy bien. Vimos en las pruebas de rendimiento cómo la tecnología del núcleo permite ofrecer soluciones escalables con un nivel de prestaciones casi hasta predecible a partir del número de núcleos y el TDP. En los *bechmarks* donde interviene un único núcleo supera incluso al AMD FX pese a trabajar a una frecuencia menor de reloj. La arquitectura Sandy Bridge es muy eficiente y escalable, y sirve tanto para mover un *ultrabook* como un sobremesa extremo. Por cierto, el Core i7del Asus ZenBook integra gráficos Intel HD3000 que se incluyen en el TDP de 17 W y, si se desactivasen, serían unos 6 W menos, dejando solo los núcleos CPU. El TDP del Core i7 3960x son 130W, que al final son unos 10x comparado con el TDP del i7 2677M del ZenBook.




• Las placas base modernas integran herramientas para aumentar el rendimiento de un modo fácil y sin necesidad conocimientos técnicos.

**Bridge** se muestra intratable. Todo está pensado para **maximizar el número de Instrucciones Por Ciclo de reloj (IPC)** que se procesan, así como para mantener la pipeline y las unidades de ejecución ocupadas el mayor tiempo posible. Así como **para minimizar las predicciones erróneas** en las unidades de **prefetch**. De este modo, los accesos hacia fuera de la jerarquía de memoria caché son mínimos y se benefician casi linealmente del aumento de la velocidad de reloj del procesador. El **overclocking es espectacular**, aunque **también el consumo de energía**.

## Cambio de Zócalo y chipset

Con **Sandy Bridge-E**, también llega un nuevo **zócalo con 2.011** patillas. Las **placas LGA2011** suponen otro giro radical en **Intel**, que actualmente tiene en el mercado **zócalos LGA 1155, LGA 1366 y LGA 2011**, sin contar los usuarios con **LGA 1156**. Es un cambio necesario para integrar **un cuarto canal de memoria**, que iguale las **tasas de transferencia** de datos en otras partes del sistema, así como para implementar **las comunicaciones** con otros subsistemas (vídeo, por ejemplo). El **chipset** que acompaña a estos procesadores LGA 2011 es también nuevo, el **Intel X79**. **No** integra **USB 3.0 nativo**, aunque en la placa hay puertos USB 3.0 con **controladoras dedicadas**.

## Las propuestas de AMD

Con **Bulldozer**, AMD afronta un **cambio de arquitectura radical frente a los procesadores K10**. **Ahora**, a las **series C, E** y **A** de procesadores se suman los **FX**. A partir de la arquitectura Bulldozer, AMD lanza **procesadores Zambezi para sobremesas**, así como los **Valencia e Interlagos para** usos profesionales en **estaciones de trabajo** y centros de datos.

Cada bloque funcional Bulldozer integra dos unidades de procesamiento de enteros que comparten una unidad de coma flotante. Los procesadores estarán construidos a partir de un número diferente de estos bloques funcionales que com-

# Especificaciones y rendimiento

| Microprocesador | Intel Core i7-3960X Extreme Edition | AMD FX 8150 |
|---|---|---|
| • Precio (en euros, IVA incluido) | 999 | 239 |
| • Página web | www.intel.es | www.amd.com/es |
| **Especificaciones** | | |
| • Tecnología de integración (nm) | 32 | 32 |
| • Número de transistores (millones) | 2.270 | 2.000 |
| • Microarquitectura | Sandy Bridge-E | Bulldozer |
| • TDP (vatios) | 130 | 125 |
| • Superficie (mm$^2$) | 434,72 | 315 |
| • Encapsulado | LGA2.011, 2.011 pines | AM3+, 942 pines |
| • Núcleos / hilos | 6 / 12 | 8 / 8 |
| • Caché L1 (Kbytes) | 6x32 + 6x32 | 8x32 + 4x64 |
| • Caché L2 (Kbytes) | 6 x 512 | 4 x 2.048 |
| • Caché L3 (Mbytes) | 15 | 8 |
| • Memoria | DDR3 1.600, 4 canales (51,2 Gbytes/s) | DDR3 1.866, 2 canales (hasta 29,9 Gbytes/s) |
| • Gráficos integrados | No | No |
| • Velocidad (MHz) | 3.300 | 3.600 |
| • Turbo (MHz) | 3.900 | 4.200 |
| • Chipset | Intel X79 | AMD 990 |
| • Juegos de instrucciones | AVX, AES, SSE 4.1 y 4.2 | AVX, FMA4, XOP y AES |
| **Banco de pruebas** | | |
| **KribiBench (Ultra / realistic) (FPS)** | **6,4656** | **3,81233** |
| **PovRay 3.7 (s)** | **150** | **218,2** |
| **X264HD v4** | | |
| • Pass 1 (FPS) | 168,87 | 115 |
| • Pass 2 (FPS) | 53,11 | 36,2 |
| **Cinebench R10** | | |
| • 1 CPU (puntos) | 5.764 | 3.906 |
| • Todas las CPU (puntos) | 30.860 | 20.024 |
| • Ganancia multinúcleo | 5,35 | 5,13 |
| • OpenGL (puntos) | 6.578 | 8.245 |
| **Cinebench R11.5** | | |
| • 1 CPU (puntos) | 1,44 | 0,96 |
| • Todas las CPU (puntos) | 10,12 | 5,85 |
| • Ganancia multinúcleo | 7,04 | 6,1 |
| • OpenGL (FPS) | 55,88 | 55,19 |
| • PCMark 7 (puntos) | 4.591 | 3.562 |
| • Computation (puntos) | 5.824 | 3.547 |
| • Video playback (FPS) | 23,1 | 23,18 |
| **PCMark Vantage** | | |
| • Total (puntos) | 15.710 | 8.490 |
| • Memories (puntos) | 10.261 | 7.170 |
| • TV and Movies (puntos) | 6.618 | 5.018 |
| • Gaming (puntos) | 18.049 | 9.125 |
| • Music (puntos) | 12872 | 6.466 |
| • Comms (puntos) | 14.939 | 9.849 |
| • Productivity (puntos) | 17.652 | 11.272 |
| • HDD (puntos) | 23.442 | 12.862 |
| **3DMark11** | | |
| • Performance (puntos) | 6.281 | 5.721 |
| • Game 1 (FPS) | 24,93 | 24,99 |
| • Physics (puntos) | 11.869 | 5.757 |
| **GeekBench 2.2.3 32 Bits** | | |
| • Total (puntos) | 14.222 | 9.563 |
| • Integer (puntos) | 15.282 | 10.233 |
| • FP (puntos) | 18.598 | 14.218 |
| • MEM (puntos) | 7.399 | 3.416 |
| • MEM Ancho de banda (puntos) | 8.844 | 3.229 |
| **DiRT 3 (1.024 x 768, calidad media, 4 x FSAA)** | | |
| • Media (FPS) | 101,64 | 85 |
| • Min (FPS) | 84,63 | 71 |
| **SunSpider (ms)** | **188,5** | **257,7** |
| • Total (puntos) | 12.629 | 9.354 |
| • Richards (puntos) | 14.968 | 11.614 |
| • DeltaBlue (puntos) | 19.247 | 16391 |
| • Crypto (puntos) | 20.656 | 14.584 |
| • Ray Trace (puntos) | 17.742 | 13.024 |
| • EarleyBoyer (puntos) | 30.292 | 23.562 |
| • RegExp (puntos) | 3.305 | 2.427 |
| • Splay (puntos) | 4.849 | 3.031 |
| **Linpack Java / Total (Mflops/s)** | **1.010** | **790,88** |
| **MARS (physx por CPU) (FPS)** | **20,2** | **13,22** |
| **Consumo del sistema en PovRay (W)** | **246** | **245** |

parten memoria caché L3. Por ejemplo, el **FX 8150** tiene **cuatro bloques Bulldozer**, con **2 Mbytes de caché L2 cada uno** y **compartiendo 8 Mbytes de caché L3**. **No hay gráficos integrados** como sí hay en el caso de los AMD Llano (serie A) o los AMD Ontario y Zacate (series C y E), pero sí una modularidad que posibilita la presencia de hasta 8 núcleos. En realidad, son **8 núcleos para cálculo de enteros** y **cuatro** para **coma flotante**.
Bulldozer también ataca aspectos como el del **rendimiento dinámico con** la tecnología **Turbo Core**, que hace que la velocidad de los núcleos aumente en caso de necesidad y siempre que sea seguro para el sistema. Incluye **nuevas instrucciones** para procesar instrucciones y datos complejos (**AVX, SSE, XOP, AES**) y un controlador de memoria compatible con módulos hasta 1.866 MHz. Se mantiene la comunicación mediante **HT (HyperTransport)**, aunque se introducen **chipsets de la serie 9 (990FX, 990X y 970) para placas AM3+**. Este zócalo permite usar procesadores de generaciones anteriores en las placas pero los procesadores FX no se podrán instalar en zócalos AM3.



• **La batería de benchmarks sirve para detectar diferencias en el rendimiento de los procesadores. En este caso, hemos obtenido resultados que baten récords en todos los apartados relativos a la CPU.**

EL procesador **AMD FX 8150** es **el primero con ocho núcleos**. Y sería un buen argumento si el rendimiento fuera correspondiente; pero, en las pruebas realizadas, se pudo comprobar que no es tal. Y así se entiende que **el precio de estos procesadores** sea **inferior a 300 €**, al nivel de los Core i5 de Intel y similar al de los AMD Thuban de seis núcleos.
Con un **sistema de refrigeración activo**, **es posible aplicar incrementos de velocidad notables** sobre este procesador, pero en las pruebas realizadas con el modelo FX 8150 con la placa Asus CrossHair V Formula y el ventilador de refrigeración por agua, usando el modo Auto Tuning de la placa, solo se consiguió subir unas decenas de megahercios la velocidad, frente a los 1.200 MHz que se aumentó la velocidad del Intel. De modo que la práctica de **overclocking está sujeta al uso de un equipamiento de entidad**. ■

## Conoce las pruebas realizadas por PCA Lab

En la tabla de pruebas verás que, además de los *benchmarks* clásicos, hemos incluido otros como GeekBench, SunSpider, V8 Benchmark, Linpack Java o Mars Physx. **GeekBench** es multiplataforma y **permite comparar móviles, tabletas, portátiles y sobremesas** Apple, Windows y Linux. Por ejemplo, GeekBench en un iPhone 4S arroja un resultado de 634 puntos (548 para enteros, 736 en FP, 780 para memoria y 293 para stream).
**SunSpider, V8 y Linpack Java** también permiten encontrar **nexos de unión entre diferentes plataformas, aunque** a cambio, **no aprovechan totalmente la multitarea**. SunSpider en el mismo iPhone 4S obtiene un resultado de 2.235 ms. De este modo, se puede tener una referencia útil para poner en contexto la evolución de los sistemas móviles.
**También hemos probado un ultrabook** en esta ocasión. Tiene un procesador Sandy Bridge Core i7 de dos núcleos y su análisis nos ha demostrado que **Intel ha sabido usar la misma arquitectura en un sistema ultraportátil y en el sobremesa con más rendimiento** del momento. Las diferencias de disipación de potencia son notables, igual que las de rendimiento, claro está, aunque en aplicaciones donde se use un único núcleo no están tan lejos.
En el equipo de **AMD** no se profundizó con el *overclocking*, pues obtuvo un incremento de velocidad marginal en reloj del sistema, **poco significativo frente al overclocking del Core i7 3960x**, cuyos resultados tenéis abajo; aunque no contempla todas las pruebas, **es revelador el potencial de overclocking de Sandy Bridge-E**.

### Microprocesador Intel Core i7-3960X con overclocking

| | |
|---|---|
| **KribiBench (Ultra / realistic) (FPS)** | **8,30956** |
| **PovRay 3.7 (s)** | **117** |
| **X264HD v4** | |
| • Pass 1 (FPS) | 215 |
| • Pass 2 (FPS) | 68,3 |
| **Cinebench R10** | |
| • 1 CPU (puntos) | 7.379 |
| • Todas las CPU (puntos) | 39.473 |
| • Ganancia multinúcleo | 5,35 |
| • OpenGL (puntos) | 6.819 |
| **Cinebench R11.5** | |
| • 1 CPU (puntos) | 1,81 |
| • Todas las CPU (puntos) | 13 |
| • Ganancia multinúcleo | 7,19 |
| • OpenGL (FPS) | 63,6 |
| **3DMark11** | |
| • Performance (puntos) | 6.383 |
| • Game 1 (FPS) | 24,94 |
| • Physics (puntos) | 14.883 |
| **GeekBench 2.2.3 32 Bits** | |
| • Total (puntos) | 18.459 |
| • Integer (puntos) | 19.748 |
| • FP (puntos) | 24.430 |
| • MEM (puntos) | 9.392 |
| • MEM Ancho de banda (puntos) | 11.186 |
| **SunSpider (ms)** | **146,9** |
| • Total (puntos) | 12.785 |
| • Richards (puntos) | 13.951 |
| • DeltaBlue (puntos) | 20.364 |
| • Crypto (puntos) | 20.764 |
| • Ray Trace (puntos) | 17.247 |
| • EarleyBoyer (puntos) | 31.815 |
| • RegExp (puntos) | 3.576 |
| • Splay (puntos) | 4.824 |
| **Linpack Java / Total (Mflops/s)** | **1.289** |
| **MARS (physx por CPU) (FPS)** | **23,02** |
| **Consumo del sistema en PovRay (vatios)** | **428** |

## Decidir qué ver y cuándo hacerlo ya es una realidad

# Smart TV, la verdadera televisión a la carta

Además de configurar nuestra propia parrilla televisiva, escogiendo contenidos y horarios de emisión, la televisión inteligente con conexión a la Red nos brinda la oportunidad de ver películas, acceder al correo, hablar con otras personas...



Ángel Domingo Pérez / Chema Carrasco

El apagón analógico y la posterior llegada de la TDT parecían dibujar el escenario propicio para que las cadenas de televisión tradicionales desarrollaran un nuevo concepto de televisión. Sin embargo, su escasa innovación para aprovechar las posibilidades tecnológicas que ofrece la TDT y la crisis económica que también sufren los medios de comunicación han provocado que sean **los fabricantes de tecnología** quienes **han hecho realidad** el sueño de contar con una **televisión inteligente**.

Precisamente, son las compañías de primera línea las que más interés están poniendo en diseñar sus propias plataformas. De hecho, numerosas firmas de electrónica de consumo que tradicionalmente no contemplaban el sector televisivo han desarrollado aparatos que acercan a los hogares las posibilidades asociadas a la televisión a la carta debido a la enormes oportunidades de negocio que se intuyen en un futuro no muy lejano.

Con el objetivo de **conseguir una nueva experiencia multimedia** sin necesidad de moverse del sofá de casa nace **Smart TV**, un **nuevo concepto de televisión** en el que **se integran la imagen, el sonido, la navegación web y la sincronización con otros dispositivos**. Por decirlo de una manera más sencilla, **con una Smart TV** no solo **es posible acceder a los contenidos que más interesan cómo y cuándo se quiera**, sino también permite disfrutar de una **mejor calidad** de imagen en películas y videojuegos, **compartir contenidos** directamente desde la televisión a través de redes sociales como Facebook o Twitter, **acceder a contenidos on-line** a traves de diversos *widgets* o acudir a servicios preparados para la navegación web sin salir del salón, consultar el correo electrónico o mantener videoconferencias.

## TV con acceso a Internet

Actualmente, **las nuevas generaciones de televisores** que llegan al mercado se caracterizan por contar con diseños innovadores, mayor calidad de imagen y de sonido, opciones de visualización en 3D, etc. Además, cada vez resulta más común que **incorporen conexiones WiFi**, **tanto para la navegación** por Internet **como para sincronizar** distintos dispositivos.

De hecho, los principales fabricantes de TV se han lanzado con fuerza al mercado de la televisión inteligente. Por lo tanto, a la hora de decantarse por una marca **hay que tener en cuenta** varios aspectos. El primero son **las conexiones**. Lo ideal es que incorporen varias **entradas de HDMI**, **DLNA** y, por supuesto, **conexión a Internet**, ya sea mediante WiFi, entrada de red 10/100 o WiFi Ready.




• La decisión de LG de integrar Google TV en sus nuevos modelos representa un respiro para el buscador tras las dudas de sus socios iniciales.

En cuanto a la imagen, prácticamente todos los modelos ofrecen **Full HD** a 1.080 puntos, lo que garantiza una gran calidad, y muchas de ellas incorporan la posibilidad del **3D**, una opción que cuenta cada vez con más adeptos gracias al tirón de los estrenos de cine. Y es que, en palabras de **Miguel Ángel Ruiz**, **especialista de contenidos digitales de Samsung Electronics** «este tipo de televisores complementan la experiencia audiovisual para hacerla plena mediante un contenido de calidad, soporte de videojuegos, redes sociales o servicios de entretenimiento, pero **el contenido audiovisual es el clave**». En este sentido, muchos fabricantes han desarrollado sus propias **aplicaciones** para integrar contenidos audiovisuales a sus aparatos, por ejemplo la plataforma de **Samsung** se llama **Smart Hub** o la de **Panasonic**, **Viera Connect**.

## Dispositivos Web TV

Para los usuarios que quieran diseñar una programación a su gusto, pero no estén interesados en cambiar de televisor, existe un **amplio catálogo de dispositivos Web TV** que cumplen esta función **por** un precio que ronda los **200 euros**.

Además, estas soluciones ofrecen diferentes opciones de conexión que permi-




• La primera generación de Apple TV apareció en el mercado un 31 de mayo de 2007 y marcó un antes y un después en la llegada de Internet al televisor.




ten el uso y la **sincronización** de numerosos dispositivos, desde la **videoconsola** hasta el **teléfono móvil**, lo que multiplica las posibilidades de entretenimiento. Por si fuera poco, también existen numerosas **aplicaciones que convierten al teléfono móvil en un mando a distancia** o que reproducen el contenido del televisor en la pantalla del *smartphone*.

Jugar a **videojuegos**, escuchar toda la **música** que almacenas en el **móvil**, disfrutar de las **películas** alojadas en el ordenador o **en la Nube**, o visualizar las imágenes de la cámara de fotos sin utilizar un solo cable y con solo pulsar unos pocos clics son otras posibilidades que ofrece la televisión inteligente. Naturalmente, es necesario comprobar que los **distintos dispositivos** utilizan los **mismos protocolos**, como **DLNA**.

## El caso de Apple y Google

En este punto, es interesante plantear la situación de dos de las principales marcas tecnológicas que existen: **Apple** y **Google**. Por una parte, la compañía de la manzana, pionera en el segmento de los Web TV, está obteniendo buenos resultados en el mercado y acaba de actualizar el software del **Apple TV con nuevas capacidades relacionadas con iOS 5 e iCloud**. Buen ejemplo de ellos son la aparición de aplicaciones como **Photo Stream**, para ver en la pantalla del televisor fotos tomadas con un dispositivo iOS; o **AirPlay Mirroring**, que permite enviar directamente a la pantalla del TV, en modo *streaming*, lo que muestra la pantalla del terminal iPhone 4S o del iPad 2.

El panorama para el buscador es radicalmente distinto. **Google TV** nació en 2010 con la idea de **cambiar la forma de ver televisión**. Basado en **Android** y con el beneplácito de primeras espadas del universo tecnológico, como **Intel**, **Sony** y **Logitech**, Google ambicionaba **trasladar Internet a la pantalla del televisor**. Sin embargo, las dificultades no

«Internet, correo, redes sociales... pero sin olvidar que la clave es el contenido audiovisual»

tardaron en surgir. Las grandes cadenas americanas se han negado a ceder sus contenidos por el miedo a que sus programas se disuelvan en una maraña de resultados *on-line* donde podrían aparecer mezclados con piratería.

Sus socios tampoco lo están poniendo fácil. **Sony** está preparando su propia plataforma y **ha bajado los precios** de los televisores que van equipados con esta tecnología. **Logitech**, por su parte, admitió que fue un «**gran error**» **unirse** a un proyecto que no tiene un modelo de negocio claro y abarató sus Web TV de 249 dólares a 99. Sin embargo, no todo son malas noticias para el proyecto. **Samsung** y **LG** ultiman los detalles para dotar de Google TV a sus próximos lanzamientos.

El resto de firmas también ha desarrollado su propios sistemas de navegación para conseguir interfaces atractivas e intuitivas. El ejemplo más evidente lo encontramos en las videoconsolas de última generación como **PlayStation 3** o **Xbox** ▸

## La legalidad, en «tela de juicio»

La televisión inteligente tiene una consecuencia que escapa a los fabricantes: el **acceso a páginas de contenidos on-line no autorizados**. «Internet es libre, no podemos prohibir el acceso a la Red, por lo que el usuario, si quiere, puede acceder a ver determinados contenidos en *streaming* de webs con enlaces para descargas, porque aquí ya depende de los *browser*, de si permiten o no el acceso, pero esto es Internet, es imparable y no depende de nosotros, sino de otras entidades», explica **Miguel Ángel Ruiz**, especialista en contenidos digitales de **Samsung Electronics**.




Para que el usuario no recurra a este tipo de contenidos, las Smart TV ofrecen todo tipo de servicios audiovisuales. Además de las posibilidades de jugar, acceder a redes sociales y navegar por la Web, la televisión inteligente incluye una **fuerte apuesta de contenidos audiovisuales** mediante servicios exclusivos a la carta (películas, series, animación...), los **conocidos como videoclubs on-line**. En este apartado destacan firmas como **Netflix**, **TiVo** o **Voodler**, que han sabido adaptar su oferta a esta nueva tecnología.



• Dejando a un lado la impresionante oferta de contenidos on-line, algunos modelos también permiten la posibilidad de realizar llamadas y videollamadas a través de la aplicación Skype.

**360**, que **permiten navegar por la Red con suma facilidad** a través de la tele. De hecho, desde el 6 de diciembre, los usuarios de **Kinect** y del **servicio Xbox Live** pueden **acceder** a la plataforma de **Imagenio**, de **Telefónica**, sin necesidad de mando a distancia, solo **con la voz o con gestos**. Muchos fabricantes han cerrado acuerdos con las principales cadenas de televisión de nuestro país. De hecho, **La Sexta y Antena 3 han desarrollado aplicaciones** para que los usuarios puedan acceder a todos sus programas a través de Internet. Paralelamente, sistemas de vídeo bajo demanda como **YouTube** o servicios de comunicaciones como **Skype también forman parte de las distintas ofertas de aplicaciones disponibles**, siempre en constante renovación y diferentes para cada marca.

## Lo que nos espera

**La televisión del futuro estará conectada**, sin embargo su implantación definitiva depende de varios actores. Las **cadenas de televisión tienen que adaptarse** a las nuevas posibilidades que ya ofrecen los fabricantes con sus nuevas plataformas, pero **serán los usuarios quienes tengan la última palabra**. Los últimos estudios afirman que **uno de cada tres internautas** españoles **ven la televisión mientras navegan**. Según **Miguel Ángel Ruiz**, esto se produce porque «**los televisores no contaban con la tecnología necesaria** para albergar una verdadera televisión a la carta, de ahí que los generadores de contenidos y las cadenas adaptaran sus contenidos a la Web».

Si preguntas a **los consumidores**, responderán que **buscan contenidos de calidad, para ver cuándo y dónde quieran, personalizarlos y compartirlos**. **Esto ya es posible** en la llamada televisión inteligente. Como dice Miguel Ángel Ruiz, «ahora, el único problema es ponerse de acuerdo entre los miembros de una familia para elegir qué contenido visualizar». ■

## Servicios de contenidos on-line

Para dotar de contenido multimedia a las Smart TV han surgido plataformas que ofrecen tanto series como películas en *streaming*, bien mediante suscripción o por pagos puntuales. Los fabricantes, por su parte, también han visto una posibilidad de negocio y se han lanzado a competir con sus propios servicios. A continuación, te ofrecemos algunos de los más conocidos.

● **Youzee:** Lanzado en fase beta el 1 de diciembre, la *startup* española presume de un seleccionado catálogo que incluye títulos recientes, clásicos y series. Cuenta con una suscripción mensual (**6,99 euros**) que permite redescubrir sin límites películas y series que ya se han exhibido en otras pantallas. Las últimas novedades están disponibles mediante un pago puntual (**entre 1,99 y 4,99 euros**) en función de su calidad de reproducción y grado de novedad.

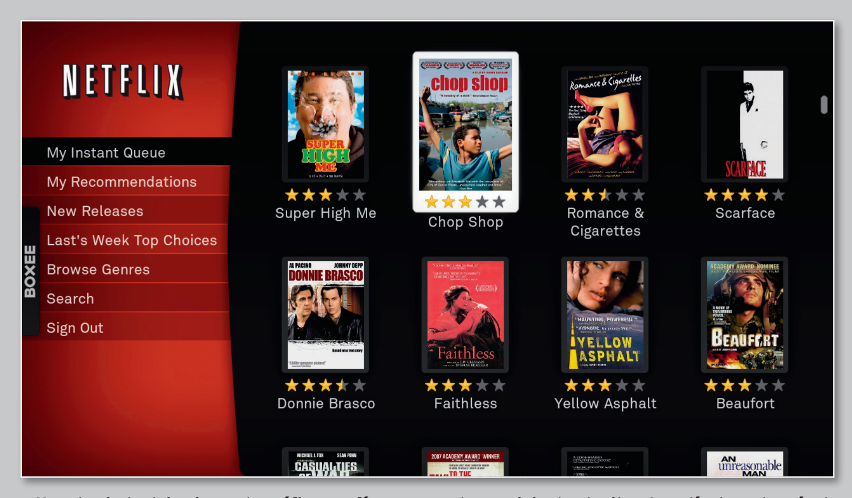
● **Netflix:** Plataforma que ofrece servicios de vídeo en *streaming*, películas y series de televisión, a cambio de una cuota de suscripción mensual. El portal, que llegará a España durante 2012, tiene en la actualidad más de 25 millones de clientes en Estados Unidos, que pagan cerca de **10 dólares al mes** (en España rondará los **16 euros**) por **acceso ilimitado a series y películas**, tanto desde televisores como de consolas de videojuegos, ordenadores y teléfonos.

● **iTunes:** En el videoclub *on-line* de Apple, las películas se pueden ver en el ordenador, iPhone, iPad o el televisor a través del Apple TV. Lógico, pues el dispositivo necesita de iTunes para funcionar y se basa en el consumo de contenidos en *streaming*. Los precios van desde los **99 céntimos a los 5 euros** para estrenos en HD. Se nutre con tráileres, contenidos de alta definición y escucha previa de canciones para ilustrar los catálogos multimedia desde el aparato de televisión.

● **Wuaki:** La empresa española ofrece más de **1.000 títulos de películas** y **500 series** en alquiler en SD y HD, accesibles desde televisores **Smart LG** y **Samsung**. El servicio ofrece un tiempo de visualización de 48 horas y la reproducción se hace en *streaming*. La cuenta del servicio está asociada a una tarjeta de crédito o débito y los cargos se hacen de forma automática con un clic de ratón. Si un usuario realiza una compra, el contenido se almacena en la Nube, y solo se puede descargar en aquellos dispositivos que cuenten con un disco duro.

● **Voddler:** Este servicio *on-line* ofrecerá cerca del **80%** de su catálogo de títulos (películas, series y documentales) **gratis** aunque aderezado con entre 3 y 5 minutos de **publicidad**. El **20% restante** estará sujeto a un pago previo que oscilará **entre 1 y 4 euros** según la película. El portal explota la vertiente social y pretende crear comunidad. Podemos comentar películas, crear listas de favoritos, listas de reproducción, seguir a otros amigos, etc.

● **Sony Entertainment Network:** Este es uno de los ejemplos de los servicios de contenidos creados por los fabricantes. La plataforma de contenidos *on-line* de Sony cuenta con un abanico de posibilidades de entretenimiento digital en lo referente a vídeos gracias al servicio **Video Unlimited** y de música a través de **Music Unlimited**, ambos herederos de **Qriocity**.




• Nuestra industria cinematográfica confía en que este servicio de alquiler de películas a través de Internet cautive al público y ayude a reducir el nivel de piratería.

## Los televisores y dispositivos Web TV más avanzados

# La caja tonta se vuelve inteligente

Internet está cambiando la forma de disfrutar de la televisión. Para no quedarte fuera, solo necesitas un televisor con acceso a la Red o conectar a tu pantalla uno de los dispositivos Web TV que presentamos a continuación.

## » TELEVISORES CON ACCESO A LA RED DE REDES

Discreta en opciones de Internet

### 1 Toshiba REGZA 40WL753G

Aunque el televisor de la firma japonesa **integra WiFi**, cuenta con pocas opciones de Internet. Básicamente, solo permite acceder a las **actualizaciones del sistema** y a los contenidos *on-line* de **YouTube** y de la **BBC**. No obstante, su **conexión DLNA** permite sincronizar la mayor parte de los dispositivos que existen en el hogar, desde *smartphones* hasta ordenadores. ■

**CONTACTO** Toshiba ● www.toshiba.es

**CARACTERÍSTICAS**
Pantalla: 40" LED Full HD. Conexiones: 4x HDMI 1.4, 2 x USB, ranura para tarjetas SD, salida de audio digital, entrada PC, salida para auriculares. DLNA/WiFi. Apagado ecológico

**PRECIO** 1.199 €

Conectividad realmente completa

### 2 Philips Ambilight 42PDL7906H

De un primer vistazo, el televisor de Philips destaca por su diseño atractivo, al que añade una completa oferta de contenidos *on-line* a través de su **servicio Net TV**, que incluye más de una docena de posibilidades, como **televisión a la carta**, **videoclubs on-line**, aplicaciones de pago o juegos gratuitos, **y un navegador** que permite al espectador recorrer la Red. ■

**CONTACTO** Philips ● www.philips.es

**CARACTERÍSTICAS**
Pantalla: 42" Edge LED Full HD HD. 3D. Conexiones: 4 x HDMI, 2 x USB, puerto Ethernet, ranura tarjetas SD, salida de audio digital, entrada PC VGA y entrada I/D audio, salida de auriculares. WiFi

**PRECIO** 1.199 €




Sencillez de uso, su carta ganadora

### 3 LG 37LV375S

Los nuevos televisores de LG apuestan por una **experiencia de usuario intuitiva**, de esta manera resulta muy sencillo conectarse a la Red a través de la funcionalidad **Smart TV** y acceder a un contenido que incluye **programas televisivos** (Antena 3 y TV3), **Skype**, **YouTube**, **redes sociales** consultar el tiempo en **Infometeo**, ver las últimas noticias o alquilar películas en el videoclub **Wuaki**. ■

**CONTACTO** LG ● www.lg.com/es

**CARACTERÍSTICAS**
Pantalla: 37" resolución Full HD. Conexiones: 3 x HDMI 1.4, USB, entrada audio PC, salidas óptica y para auriculares. DLNA/WiFi. Formatos DivX/XviD/AVC/MPEG

**PRECIO** 549 €

Videollamadas con Skype desde el salón

### 4 Panasonic VIERA TX-P42GT30

Dejando a un lado su potente experiencia 3D, esta propuesta cuenta con conectividad **DLNA** y una amplia variedad de contenidos englobados en la plataforma **VIERA Connect**, que van desde acceso a redes sociales y **Skype** hasta los servicios de **Eurosport**, **Dailymotion** o **YouTube**, sin olvidar **VIERA Connect Market Apps**, un sitio de aplicaciones gratuitas y de pago. ■

**CONTACTO** Panasonic ● www.panasonic.es

**CARACTERÍSTICAS**
Pantalla: 42" Full HD 3D. Conexiones: 4 x HDMI, 3 x USB, puerto LAN, salidas de audio digital y analógico, entrada de auriculares. DLNA/WiFi. Grabación en USB y tarjetas SD

**PRECIO** 1.399 €




Impresionante oferta de contenidos

## 5 Samsung UE40D8000

El televisor de Samsung presume de un servicio de Internet muy completo bajo su plataforma **Smart Hub**. A unos pocos clics de mando a distancia se encuentran propuestas como **Facebook**, **Twitter, Skype** y **YouTube**. Además, **incorpora un browser** que permite navegar cómodamente en la Red. ■

**CONTACTO** Samsung ● ww.samsung.com

**CARACTERÍSTICAS**
Pantalla: 40" Full HD 3D. Conexiones: 4 x HDMI 1.4, 3 x USB, salida de audio digital, entrada para PC, entrada auriculares, puerto Ethernet. WiFi. Conversor de 2D a 3D

**PRECIO** 1.619 €

Su baza, contenidos de calidad de pago

## 6 Sony KDL-40HX720

El imperio audiovisual de la compañía japonesa se refleja en su plataforma **Sony Internet TV**, todo un mundo *on-line* que engloba las ofertas de pago de **Sony Entertainment Network** (películas a la carta, millones de canciones y juegos), **YouTube**, canales temáticos gratuitos, redes sociales y **Skype** ■

**CONTACTO** Sony ● www.sony.es

**CARACTERÍSTICAS**
Pantalla: 40" Edge LED Full HD 3D. Conexiones: 5 x HDMI, 2 x USB 2.0, puerto Ethernet, salidas de audio y óptica digital, salida de auriculares. DLNA/WiFi. Grabación en HDD USB

**PRECIO** 1.000 €

# » DISPOSITIVOS WEB TV PARA ACTUALIZAR TU TELE

Un diseño que marca la diferencia

## 1 Apple TV

Como no podía ser de otra manera, Apple propone una atractiva solución que permite la reproducción vía streaming de formatos en HD y el acceso a contenidos *on-line* como **YouTube**, y que se completa con la **biblioteca musical de iTunes**. Además, puede ser controlado a través del iPod, iPhone e iPad, y cuenta con salidas **HDMI** y **digital óptica**. ■

**CONTACTO** Apple ● www.apple.es

**CARACTERÍSTICAS**
Alquiler de contenido HD (3,99 euros por película y 2,99 en SD) y acceso a servicios on-line. WiFi. Mando. Puerto HDMI, Ethernet, receptor de infrarrojos integrado, micro-USB (para servicio técnico). Tamaño: 98 x 98 x 23 mm

**PRECIO** 119 €

Más de 200 apps de acceso a la Web

## 2 D-Link Boxee Box

Permite disfrutar de todos los contenidos que ofrece **Internet directamente en la tele**, en alta definición y con un completo y sencillo **mando a distancia QWERTY**. Es compatible con casi todos los formatos de vídeo, audio y fotografías. Además, su cualidad más sorprendente es su innovador **forma de cubo con una esquina sesgada**. ■

**CONTACTO** D-Link ● www.dlink.es

**CARACTERÍSTICAS**
Acceso a servicios on-line. Conectividad: salida HDMI, 2 x USB 2.0, 1 x Ethernet, ranura para tarjetas y salidas digitales óptica y coaxial. WiFi. Mando a distancia. Soporta los principales formatos de audio y vídeo. Tamaño: 120 x 120 x 120 mm.

**PRECIO** 179 €




Tamaño diminuto y grandes opciones

## 3 Blu:sens Web:TV

La firma gallega cuenta en el mercado con un dispositivo no mucho mayor que la palma de la mano que permite acceder a cientos de **canales de televisión on-line gratuitos**, grabar programas de las emisiones de **TDT en HD** empleando un USB externo, navegar por la Red, o gestionar el correo electrónico. ■

**CONTACTO** Blu:sens ● www.blusens.com

**CARACTERÍSTICAS**
Acceso a contenidos on-line libres y de pago. WiFi. Mando. Conectividad: salida HDMI, puerto Ethernet, salida óptica y coaxial S/PDIF. Tamaño: 117 x 100 x 40 mm

**PRECIO** 149 €

Servicios on-line con Net TV

## 4 Philips Blu-ray serie 5000

Prepara el televisor para **reproducir 3D**. y puede ser **manejado por un smartphone**. Además, tiene el **certificado DivX Plus HD** para reproducir casi todos los formatos de audio y vídeo. ■

**CONTACTO** Philips ● www.philips.es

**CARACTERÍSTICAS**
Reproductor DVD/Blu-ray 3D. Acceso a contenidos y servicios on-line mediante Net TV y 3D. WiFi y DLNA. Conectividad: salidas HDMI/coaxial digital/Vídeo compuesto (CVBS)/USB 2.0. Ranura para tarjetas SD/SDHC. Tamaño: 435 x 208,5 x 42 mm

**PRECIO** 149 €



Marca la diferencia con opciones 3D

## 5 Samsung Blu-ray BD-D6900

Solo con conectarlo a la televisión, este reproductor permite disfrutar de documentales, vídeos musicales y noticias de actualidad. Además, proporciona al televisor **reproducción 3D** de discos Blu-ray y **conversión de contenidos 2D a 3D**. Tiene una **memoria interna de 2 Gbytes**. ■

**CONTACTO** Samsung ● www.samsung.es

**CARACTERÍSTICAS**
Acceso a contenidos y servicios on-line. Función Smart Hub para localizar y ver películas on-line. WiFi y DLNA. Conectividad: HDMI/USB. Puerto Ethernet. Tamaño: 433 x 256 x 33 mm.

**PRECIO** 249 €

Compatible con cualquier periférico

## 6 LG ST600 Smarty

Con esta solución, cualquier televisor puede conectarse a Internet si dispone de una entrada HDMI. Permite el acceso al **correo electrónico**, **redes sociales**, **videoclub y televisión a la carta**. Es **compatible con periféricos**, tanto con ratones como con teclados inalámbricos, para poder **navegar con total comodidad**. ■

**CONTACTO** LG ● www.lg.com

**CARACTERÍSTICAS**
Servicio de videoclub y de televisión a la carta. WiFi y DLNA. Mando multifuncional, pero también puede utilizarse un smartphone. Puerto HDMI, USB 2.0, salida digital de audio y cable Ethernet. Tamaño: 110 x 110 x 29 mm

**PRECIO** 129 €

Llegará a principios de año a España

## 7 Logitech Revue

**Google** y **Logitech** han trabajado juntos para poner a punto **Google TV**. El dispositivo, de estética cuidada, permite el acceso a contenidos y servicios *on-line* y cuenta con aplicaciones específicas, como **Netflix**, **Pandora** o **Napster**. ■

**CONTACTO** Logitech ● www.logitech.es

**CARACTERÍSTICAS**
Acceso a contenidos y servicios on-line. WiFi. Teclado-mando. 2 x HDMI (uno de entrada y otro de salida), 2 x USB, puerto Ethernet, tomas para infrarrojos y salida digital óptica. Tamaño: 110 x 110 x 29 mm

**PRECIO** 99,99 $




Pequeño tamaño y sencillez

## 8 Western Digital TV Live Hub

Además de dotar a cualquier televisor de una **conexión a Internet**, este dispositivo contempla la opción de reproducir y almacenar contenidos multimedia de forma local al incorporar un **disco duro de 1 Tbyte**, soportando los principales formatos de audio, foto y vídeo. ■

**CONTACTO** Western Digital ● www.wdc.com

**CARACTERÍSTICAS**
Acceso a contenidos y servicios on-line. WiFi. Conectividad: salida HDMI 1.4, salidas de vídeo por componentes y compuesto. Tamaño: 198 x 154 x 32 mm

**PRECIO** 249 €

Nueva generación de ocio multimedia

## 9 InOutTV MediaCenter 4Gs HD

Al margen de permitir **navegar por Internet**, ofrece **televisión a la carta** (TDT Online), los **vídeos** más interesantes (TopTV), nuevos canales de TV (temáticos TV), videoclub (MediaXpress) y widgets para configurar el dispositivo al gusto. ■

**CONTACTO** InOutTV ● www.inout.tv

**CARACTERÍSTICAS**
Doble sintonizador TDT. Acceso a contenido on-line. WiFi. Mando con teclado QWERTY. Conectividad: salida HDMI/RCA/audio analógica estéreo y digital, 2 x USB 2.0, 1 y 1 x Ethernet. Ranura para tarjetas SD/MMC/MS/MSPro. Tamaño: 230 x 60 x 180 mm

**PRECIO** 179 €

3D y acceso inalámbrico a Internet

## 10 Sony Blu-ray S580

Transmite música, vídeos y Catch Up TV desde Internet a través de la **plataforma Bravia Internet Video**. También permite conectarse alPC de forma inalámbrica para trasmitir archivos y luego reproducirlos.Es posible utilizar un iPhone, iPod touch o móvil Android como mando. ■

**CONTACTO** Sony ● www.sony.es

**CARACTERÍSTICAS**
Reproductor Blu-ray 3D. Acceso a contenido on-line a través Bravia Internet Video. WiFi y DLNA. Mando. Conexiones: Salida HDMI/Vídeo por componentes/vídeo compuesto/audio coaxial. Puerto Ethernet y 2 x USB. Tamaño: 430 x 199 x 36 mm

**PRECIO** 200 €

Servidor de almacenamiento en red con servicios en La Nube

# Iomega StorCenter px6




• El puerto USB 3.0 alojado en el panel frontal garantiza su compatibilidad con los nuevos discos duros externos que recurren a este enlace de altas prestaciones.

Juan Carlos López Revilla

Esta propuesta ha sido diseñada para satisfacer las necesidades de almacenamiento de las pymes que precisan una solución de precio contenido, elevada fiabilidad y altas prestaciones. El hardware del **StorCenter px6-300d** reside en un atractivo **chasis de sobremesa de reducidas dimensiones** (176 x 257 x 270 mm), lo que facilita sensiblemente su ubicación, incluso, en espacios pequeños. Además, está **impecablemente mecanizado** e incorpora una pantalla en el panel delantero que permite al administrador conocer de un vistazo, entre otros datos, la dirección IP de la unidad, la fecha, la hora y el porcentaje de utilización del subsistema de almacenamiento.

El panel trasero aglutina **dos puertos Ethernet** y otros tantos **USB 2.0**, a los que podemos conectar unidades de disco duro adicionales, dispositivos de seguridad, impresoras, etc. Pero, sobre todo, nos parece una gran idea que los responsables de su diseño hayan optado por instalar **un puerto USB 3.0** en el panel delantero, pues puede ser utilizado para enlazar los dispositivos dotados de esta interfaz que están llegando al mercado y que se popularizarán en breve.

## Un hardware cuidado y un software muy potente

La versión que hemos analizado en nuestro Laboratorio incorpora tres discos duros **Hitachi SATA-II de 3,5 pulgadas**, **7.200 rpm** y **2 Tbytes** de capacidad cada uno. Pero, además de ofrecernos un hardware de la máxima calidad, aglutina las herramientas software que necesitamos para administrarlo sin restricciones. Tanto la aplicación **Iomega Storage Manager** como la interfaz web del propio servidor resultan de gran ayuda para gestionar las unidades físicas, programar las copias de seguridad y monitorizar el hardware, entre otras opciones.

Otra cualidad digna de ser tenida en cuenta de este producto es su **bajo nivel de ruido**, de hecho, en las mediciones que hemos realizado con nuestro sonómetro no superó los **31 dBA**, una medida ligeramente inferior, incluso, a la anunciada por Iomega. ■




• Los servicios en La Nube que contempla esta propuesta, como Personal Cloud, Amazon S3 o AXIS Video Hosting System, facilitan el acceso a los datos y la integración del servidor en redes de videovigilancia, entre otras opciones.

| | |
|---|---|
| Valoración | 8,8 |
| Calidad/Precio | 7,0 |

**CARACTERÍSTICAS**
Servidor de almacenamiento en red con capacidad para seis unidades de disco duro SATA-II de 3,5 pulgadas. Microprocesador Intel Atom de doble núcleo a 1,8 GHz. 2 Gbytes de memoria principal. Entorno operativo EMC LifeLine derivado de Linux. Unidades intercambiables «en caliente». Niveles RAID: 0, 1, 10, 5 y 5+1. 2 x Ethernet 10/100/1.000 Mbps. Estándares LAN: IEEE 802.3 y 802.3u. 2 x USB 2.0 (panel trasero). 1 x USB 3.0 (panel delantero). LUN iSCSI: hasta 256 LUN. Acceso a archivos de Windows, Mac OS X y Linux. Interfaz en castellano. Nivel de emisión de ruido máximo: 33 dBA. Tensión de CA: 100-240 voltios. Chasis en formato sobremesa. 176 x 257 x 270 mm. Peso: 8,81 Kg (con unidades de disco duro). Certificaciones: VMware VSphere ESX4 iSCSI, NAS, XenServer 5.5, iSCSI y NFS / Windows Server 2003/2008, Windows Server 2008 R2 con Microsoft Cluster Server y Hyper-V Live Migration. Configuraciones disponibles: sin discos (1.108,02 euros), 6 Tbytes (1.768,82 euros), 12 Tbytes (2.594,82 euros) y 18 Tbytes (3.656,82 euros). Garantía limitada de tres años con registro del producto en un plazo de 90 días desde el momento de la compra

**RECURSOS ON-LINE**
http://links.pc-actual.es/247Iomega300d

**CONTACTO**
Iomega
http://go.iomega.com

**LO MEJOR** Su gran polivalencia, bajo nivel de emisión de ruido y cuidada configuración. Está disponible con tres capacidades diferentes y sin unidades de almacenamiento. Los discos duros suministrados por Iomega, que han sido fabricados por Hitachi, son de elevada calidad. El servicio Personal Cloud nos permite administrar y acceder a los datos almacenados en la matriz de almacenamiento a través de Internet

**LO PEOR** Echamos de menos la presencia de, como poco, un puerto eSATA que complemente a los USB 2.0/3.0 integrados en el servidor de almacenamiento

**PRECIO** 1.108,02 €

## Tercera generación de esta tableta multitáctil con lápiz magnético

# Wacom Bamboo Pen & Touch




Alberto Castro Gallardo

Hasta hace bien poco, las tabletas interactivas digitalizadoras estaban casi reservadas en exclusiva para los profesionales del **diseño gráfico**, siendo precisamente esta Bamboo Pen & Touch una de las responsables del viraje hacia un **público más amplio**. Ahora, con la llegada de su **tercera generación**, Wacom ha pulido algunos de sus defectos y ha logrado un producto muy conseguido, que mantiene su **asequibilidad** (**89,90 euros**) y permite, por primera vez, prescindir del cable USB para conectarla a nuestro PC o Mac. Gracias al **adaptador inalámbrico opcional**, que se integra a la perfección en el propio cuerpo de la tableta sin alterar su diseño, la libertad de movimientos es aún mayor. Eso sí, quien lo quiera tendrá que pasar por caja y abonar **casi 40 euros más**, prácticamente su único defecto. En este modo sin cables ofrece una **autonomía** más que correcta de **hasta 15 horas**, y podremos utilizarla tanto con **aplicaciones nativas del sistema** como con **otras específicas de Bamboo** para dibujar, escribir a mano o dar rienda suelta a nuestra creatividad.

**El lápiz magnético ha sido rediseñado** y ahora es más ergonómico y preciso gracias a sus **1.024 niveles de presión posibles**, mientras que **la superficie útil es también mayor**. Su comportamiento como **trackpad multitáctil** nos ha parecido **exquisito**, erigiéndose como una opción a tener en cuenta si queremos aprovechar **gestos con hasta cuatro dedos**, y con los **cuatro botones del lateral** podremos decir adiós definitivamente a nuestro ratón. ■

| | |
|---|---|
| **Valoración** | **8,9** |
| **Calidad/Precio** | **8,6** |

**CARACTERÍSTICAS**
Tableta interactiva con superficie multitáctil y lápiz magnético con 1.024 niveles de presión y resolución de 2.540 ppp. Incluye cable USB, tres puntas de recambio para el lápiz y CD con controladores y utilidades varias. Kit inalámbrico opcional con hasta 15 horas de autonomía. Compatible con Windows y Mac OS X. Dimensiones: 278 x 176 x 11 mm. Peso: 418 g

**RECURSOS ON-LINE**
http://links.pc-actual.es/247PenTouch

**CONTACTO**
Wacom ● www.wacom.eu

**+ LO MEJOR** Ligera, robusta y realmente cómoda de usar, tanto como superficie multitáctil como con el lápiz magnético. Muchas opciones de personalización

**– LO PEOR** El módulo WiFi no está integrado de serie y cuesta 39,90 euros

**PRECIO** **89,90 €**

## Uno de los tablets con Android 2.2 más baratos del mercado

# NVSBL P4D Sirius

Juan Carlos López Revilla

Diseñado en Marte. Fabricado en Plutón. Resulta curioso el eslogan utilizado por esta joven firma para promocionar un producto concebido en España y, por tanto, en el planeta Tierra. Y es que, afortunadamente, algunos emprendedores no se dejan amedrentar por la precariedad económica que envuelve a sus iniciativas empresariales hoy en día. Precisamente, este *tablet* ha sido concebido para facilitar el acceso a estos dispositivos a aquellas personas que quieren hacerse con una **propuesta de última generación** sin verse obligados a afrontar un desembolso considerable.

En su configuración destacan su **pantalla capacitiva multitáctil** de **8 pulgadas** dotada de **5 puntos de contacto**, su microprocesador **ARM Cortex A9** y los **512 Mbytes DDR2** que lo acompañan. Estos componentes son capaces de ejecutar **Android 2.2** de una forma convincente, aunque la fluidez con que podemos desplazarnos a través de la interfaz gráfica de esta plataforma es inferior a la ofrecida por otros *tablets* equipados con chips más potentes.



• **En uno de los laterales residen los botones que permiten encenderlo, ajustar el volumen y regresar al menú anterior.**

Su **acabado** y la **calidad del plástico** utilizado en la fabricación del chasis son **muy dignos**, sobre todo si consideramos su **contenido precio**. También nos gusta su conectividad, un apartado en el que destaca por incorporar una **salida HDMI** compatible con señales **Full HD**. Por todo lo comentado, es un producto idóneo para quien quiere un *tablet* **barato** y **competente** con Android. ■

| | |
|---|---|
| **Valoración** | **7,0** |
| **Calidad/Precio** | **8,0** |

**CARACTERÍSTICAS**
Tablet dotado de una pantalla capacitiva multitáctil de 8 pulgadas (1.280 x 768 puntos). Procesador ARM Cortex A9. 512 Mbytes DDR2. Almacenamiento interno: 8 Gbytes. WiFi 802.11 b/g/n. Vídeo Full HD. Salida HDMI (incluye cable). Ranura micro-SD. Micrófono. Acelerómetro. Sensor de luz ambiental. Cámara de 0,3 Mpíxeles. Sonido estéreo. Batería Li-Ión de 6.000 mAh. Dimensiones: 214 x 137 x 13,7 mm. Peso: 510 g. Android 2.2

**RECURSOS ON-LINE**
http://links.pc-actual.es/247NVSBLP4D

**CONTACTO**
NVSBL ● www.nvsbl.es

**+ LO MEJOR** Relación calidad/precio. Construcción y configuración. Autonomía real de más de 7 horas

**– LO PEOR** La calidad de la pantalla es suficiente, pero resulta mejorable. Solo incorpora una cámara de 0,3 Mpx

**PRECIO** **179 €**

## Sobremesa de ensueño para entusiastas y jugones

# Asus ROG CG8565











Alberto Castro Gallardo

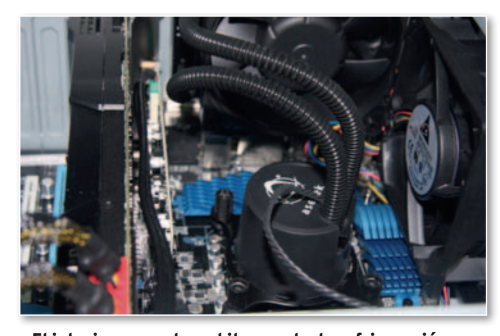
Casi sin palabras nos ha dejado este **espectacular sobremesa de Asus para jugones**, como también nos ha impactado su **poco amigable precio** (**3.000 euros**). Pero los que no tengan impedimento en gastar tal suma en un PC, encontrarán en este ROG CG8565 una máquina con características de vértigo, empezando por su procesador Sandy Bridge de segunda generación, un **Intel Core i7-2600K con overclocking de fábrica a 4,2 GHz** que podemos subir a velocidades de 4,4 y 4,6 GHz con tan solo pulsar un botón situado en el frontal de la carcasa. Esto, unido a la potentísima gráfica **NVIDIA GeForce GTX 590**, la tarjeta de **sonido 7.1 Xonar** con una relación señal/ruido (SNR) de 116 dB, **16 Gbytes de memoria RAM** y un total de **cuatro discos duros** (dos de **estado sólido** en RAID 0 para el sistema operativo y **otros dos físicos** con un total de 2 Tbytes para almacenamiento) completan su deslumbrante hoja de especificaciones. Con tanta potencia, su **sistema cerrado de refrigeración líquida** y su **fuente de energía 88 Plus de alta eficiencia** y **700 vatios** de potencia se antojan imprescindibles.

## Cuidado al máximo detalle

El chasis, por su parte, es de **acero con chapa de 0,8 mm de grosor**, y tanto en diseño como en robustez está a la altura del precio que se paga, con el añadido de su frontal mecánico deslizante y sus indicadores LED que informan sobre los diversos modos de funcionamiento que contempla en cada momento.

Como extras a tener en cuenta, viene con **ratón y teclado de Asus que están específicamente pensados para videojuegos**, completando una propuesta que satisfará con creces a los entusiastas que busquen un PC de marca en lugar de tener que crearlo desde cero.

Con estos datos sobre la mesa, era de esperar que arrasase en nuestras pruebas: sus más de **5.000** y **9.600 puntos** en **PCMark7** y **3DMark11**, respectivamente, lo convierten en **el PC que mejores cifras ha alcanzado en nuestro Laboratorio hasta la fecha**. En la evaluación de Windows 7 **rozó la perfección, con 7,8 puntos**, a solo una décima del máximo posible. Prácticamente intachable. ■



• El interior esconde un kit cerrado de refrigeración líquida para mantener a raya la temperatura de sus exigentes componentes.

| Valoración | 9,6 |
|---|---|
| Calidad/Precio | 7,5 |

**CARACTERÍSTICAS**
Procesador Intel Core i7-2600K a 3,4 GHz. 16 Gbytes de memoria RAM DDR3 a 1.333 MHz. Placa base Asus ROG Maximus IV con chipset Intel Z68. 2 discos SSD Intel 320 de 80 Gbytes para el sistema + 2 discos duros Seagate ST31000524AS SATA 600 a 7.200 rpm de 1 Tbyte. Tarjeta gráfica NVIDIA GeForce GTX 590 (1,5 Gbytes GDDR5) + Intel HD Graphics. Tarjeta de sonido Asus Xonar DX 7.1. Tarjeta de red Gigabit Ethernet. 1 x HDMI 1.4. 1 x DisplayPort. 4 x DVI. 1 x VGA. 4 x USB 3.0. 2 x USB 2.0. 1 x eSATA. 1 x RJ45. 1 x S/PDIF. Bluetooth. Lector de tarjetas SD/MMC/MS/CF. Minijacks de entrada/salida de audio. Combo regrabadora DVD+/- R/RW y lector Blu-ray. Ratón para juegos Asus ROG GX900 y teclado ROG U9N. Fuente de alimentación de 700 vatios. Chasis de acero con chapa de 0,8 mm de grosor. Sistema de refrigeración líquida. Dimensiones: 388 x 645 x 760 mm. Peso: 20 Kg. Dos años de garantía. Windows 7 Home 64 bits SP1

**RECURSOS ON-LINE**
http://links.pc-actual.es/247asusrog

**EXPERIENCIA EN WINDOWS**
Índice: 7,8 puntos

**PCMARK7**
Índice: 5.089 puntos

**3DMARK11**
Índice: 9.610 puntos (Performance) / 3.274 puntos (Extreme)

**SISOFT SANDRA 2011**
Aritmética: 128 GOPS
Dhrystone iSSE4.2: 165 GIPS
Whetstone iSSE3: 99,34 GFLOPS
Multimedia: 295 Mpixel/s
Integer x32 iAVX: 252,54 Mpixel/s
Float x16 iAVX: 344,43 Mpixel/s
Double x8 iAVX: 196 Mpixel/s
Ancho de banda núcleos: 25,54 GB/s
Latencia entre núcleos: 34,2 ns

**CINEBENCH 11.5**
OpenGL: 61,22 fps
CPU: 8,16 pts

**CONTACTO**
Asus
www.asus.es ● 902 899 688

**LO MEJOR** Características que son de infarto y rendimiento espectacular en una máquina que lo tiene prácticamente todo

**LO PEOR** Su precio, aunque componente a componente y con el respaldo de los dos años de garantía de Asus pueda resultar rentable, echará para atrás a más de uno

**PRECIO** 2.999 €

## Ultrafino y para profesionales muy exigentes

# Lenovo ThinkPad X1



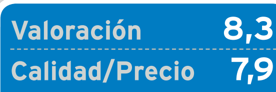

Eduardo Sánchez Rojo

Siguiendo la línea del **MacBook Air** o el **Samsung Serie 9**, Lenovo lanzó hace unos meses su X1. Un portátil pensado fundamentalmente para el **mercado profesional** que busca un equipo **ultrafino**, pero sin renunciar por ello a un **envidiable nivel de prestaciones y equipamiento**. La familia de los X1 **parten de los 1.300 €**, aunque, en nuestro caso, hemos analizado uno de los tope de gama, con **disco duro SSD** y módulo **3G integrado**.

Ahora bien, los puntos más fuertes del X1 no son esos. Empezamos por su **chasis en aleación de magnesio** ultraresistente y solo **16 mm de grosor** en su parte más fina. La batería de serie, aunque no es un ejemplo de autonomía (unas 3,5 horas en nuestras pruebas), se puede cargar al 80% de su capacidad en solo 30 minutos con la **tecnología RapidCharge**. También destaca el **cristal Corning Gorilla** de alta resistencia colocado sobre la pantalla TFT. Aunque tiene más brillos de los deseados, añade una capa resistente muy importante a la pantalla, y una luminosidad que no encontramos en pantallas mate. Por último, tenemos un teclado con retroiluminación y sistema de evacuación inferior de líquidos en caso de derrame.

Además de todo esto, la **configuración** es realmente **rápida**. Superó holgadamente los 3.000 puntos en nuestro PCMark 7, e incluso cuenta con puertos USB 3.0, HDMI y un Mini Display para sacar vídeo de alta definición. Eso sí, tampoco es perfecto. Echamos de menos una **resolución mayor de la pantalla** (**1.366 x 768 píxeles**) para un equipo de su precio, y habría sido de agradecer un **peso más contenido** teniendo en cuenta que carece de unidad óptica.

Aún así, un portátil de verdadero lujo para el que busca un equipo muy potente y compacto sin que le importe demasiado el precio. ■



| Valoración | 8,3 |
|---|---|
| Calidad/Precio | 7,9 |

**CARACTERÍSTICAS**
Procesador Intel Core i5-2520M a 2,5 GHz. 8 Gbytes de RAM. Tarjeta gráfica Intel HD integrada. Disco duro SSD de 160 Gbytes. Pantalla TFT de 13,3" (1.366 x 768 píxeles) y acabado brillante. WiFi, Bluetooth y 3G. USB 3.0 y HDMI. Webcam HD y lector de huella digital. Windows 7 Profesional 64 bits. Dimensiones: 337 x 231 x 21 mm y 1,69 Kg

**RECURSOS ON-LINE**
http://links.pc-actual.es/247thinkpadx1

**CONTACTO**
Lenovo ● www.lenovo.es ● 902 013 120

**LO MEJOR** Implecable acabado y robustez del chasis. Buen nivel de prestaciones para las dimensiones ofrecidas. Tiempo de carga de la batería. Tecnología para reducir los tiempos de arranque de Windows

**LO PEOR** La batería incluida de serie no ofrece demasiada autonomía. Aunque muy compacto, el equipo es algo pesado. Echamos de menos una resolución más alta en la TFT

**PRECIO** 1.943 €

## La máxima sencillez hecha móvil

# Alcatel One Touch 665

Eduardo Sánchez Rojo

En los tiempos que corren, resulta curioso encontrar un terminal como el que analizamos de Alcatel, que parecen llevarnos directamente al pasado. Es cierto que solo soporta **redes GSM 900/1800 MHz**, cuenta con una pequeña **pantalla de 1,77"** y dispone de una limitada **cámara de 2 Mpíxeles**. Sin embargo, por su precio (gratuito con línea de operador), enorme teclado y **máxima sencillez de funcionamiento**, resulta una opción muy apropiada para personas mayores o aquellos que solo quieran hablar sin gastar un euro en su terminal ni complicarse la vida con los lujos de la telefonía móvil actual.

Es cierto que su **carcasa de plástico** deja bastante que desear en cuanto a robustez, pero su **acabado** es **razonable** y cumple perfectamente con su cometido, siempre que no nos salgamos de las funciones más básicas. Su sistema propietario incluye algunas **aplicaciones**, incluso para **Twitter y Facebook**, aunque dudamos que sean demasiado interesantes para el perfil típico de cliente al que va dirigido el terminal. ■




| Valoración | 6,4 |
|---|---|
| Calidad/Precio | 8,1 |

**CARACTERÍSTICAS**
Móvil GSM de banda dual en formato concha. Pantalla de 1,77" (128 x 160 píxeles), pantalla OLED externa, cámara de 2 Mpíxeles, Bluetooth, ranura microSD y aplicaciones de mensajería y redes sociales. Hasta 400 horas en espera. Sistema operativo propio. Dimensiones: 96 x 14 x 17 mm y 77 g

**CONTACTO**
Alcatel
www.alcatelonetouch.com ● 913 753 374

**LO MEJOR** Un precio mínimo para el modelo libre, y una sencillez de uso elevada a su máxima expresión

**LO PEOR** Robustez de la carcasa externa. Tecnología anticuada y ampliamente superada

**PRECIO** 59 €

DAC USB audiófilo y amplificador para auriculares

# Asus Xonar Essence One

Juan Carlos López Revilla

Si te gusta escuchar música en tu ordenador y la calidad de las tarjetas de sonido no profesionales no te convence, este DAC te encantará. Su objetivo es acometer la crucial conversión del dominio digital al analógico **respetando la integridad de la señal musical** al máximo, y para lograrlo cuenta con una fuente de alimentación de calidad que incorpora un **transformador toroidal** de generosas dimensiones y nada menos que **11 amplificadores operacionales**. Incluso es capaz de realizar un **sobremuestreo simétrico de 32 bits** para incrementar la resolución y la precisión espacial del sonido. Pero, sobre todo, minimiza el *jitter* gracias a la **transferencia de datos asíncrona** por USB. Su calidad de audio supera a la de todas las tarjetas que hemos probado. ■



web PC actual

**Valoración** 8,7
**Calidad/Precio** 8,0

**CARACTERÍSTICAS**
Convertidor digital/analógico y amplificador para auriculares. Sobremuestreo simétrico 8x de 32 bits (hasta 384 kHz). Relación señal/ruido: 120 dB. Compatible con auriculares de 32, 300 y 600 ohmios. Controlador ASIO 2.2. Entradas digitales: 1 x RCA, 1 x USB y 1 x EIAJ/TosLink. Salidas analógicas: RCA y XLR (balanceadas). Transferencia asíncrona

**RECURSOS ON-LINE**
http://links.pc-actual.es/247AsusXonar

**CONTACTO**
Asus ● www.asus.es ● 902 889 688

**LO MEJOR** Su gran calidad de sonido. Incorpora salidas balanceadas
**LO PEOR** Está bien construido, pero la calidad de los botones es baja

**PRECIO** 379 €

Proyector en bahía modular para portátiles Lifebook

# Fujitsu Miniproyector




Juan Carlos López Revilla

En ocasiones tenemos la oportunidad de analizar un producto realmente original. Distinto. Y esta solución lo es. No se trata del primer miniproyector que probamos. Ni mucho menos. Pero es el único que conocemos que está **integrado en una bahía modular** idéntica a las utilizadas por Fujitsu para ensamblar sus unidades ópticas para ordenadores portátiles. Y es que ha sido diseñado para residir en el interior de los **Lifebook P771** y **S761**, dotándolos de la posibilidad de proyectar imágenes de tamaño superior a las **30 pulgadas**.

Instalarlo es pan comido. Solo tenemos que extraer la unidad óptica e introducirlo en su lugar. Permite corregir el **brillo** y la **deformación trapezoidal** con unos pocos botones. Además, es **silencioso**. Y su **calidad de imagen** resulta **suficiente** para presentaciones, hojas de cálculo, etc. ■

**Valoración** 7,5
**Calidad/Precio** 5,8

**CARACTERÍSTICAS**
Miniproyector LCD LED para portátiles Fujitsu Lifebook P771 y S761 en formato de bahía modular. Resolución: 800 x 600 puntos. Relación de aspecto: 4:3. Duración de la lámpara: 3.000 horas. Ajuste manual del brillo y la deformación trapezoidal. Hasta 30 pulgadas

**RECURSOS ON-LINE**
http://links.pc-actual.es/247FujitsuMini

**CONTACTO**
Fujitsu ● www.fujitsu.com/es

**LO MEJOR** Es fácil de utilizar, muy práctico y no ocupa absolutamente nada
**LO PEOR** Su calidad de imagen es suficiente, pero nos parece mejorable

**PRECIO** 588,82 €

Un teléfono DECT a la última, pero de estilo «retro»

# Sagemcom Sixty

web PC actual

Juan Carlos López Revilla

Lo confesamos. Este teléfono nos ha enamorado. Su diseño ha despertado la nostalgia de la redacción al recordarnos aquellos teléfonos fijos que teníamos en casa antes de la irrupción de los inalámbricos. No obstante, en realidad esta propuesta es un teléfono **DECT** (**Digital Enhanced Cordless Telecommunications**) de última generación, por lo que contempla cualquier prestación que podamos exigir hoy en día a un terminal doméstico. Lo más llamativo es que su base incorpora una **pantalla alfanumérica de 4 líneas** que podemos utilizar para acceder a nuestra agenda y obtener información acerca de las llamadas. Encima y debajo de la pantalla residen varios **botones táctiles** que facilitan la navegación a través de los menús. Además, funciona en modo **«manos libres»** y nos permite **filtrar llamadas**. ¿Pegas? Solo una de entidad: para realizar llamadas es imprescindible acudir a la base. ■

**Valoración** 8,6
**Calidad/Precio** 7,0

**CARACTERÍSTICAS**
Teléfono DECT con pantalla alfanumérica de 4 líneas. Identificación de llamada entrante. Agenda de 150 entradas. Teclado táctil capacitivo. Contestador automático. Manos libres. Baterías de NiMh y 450 mAh. Restricción de llamadas. Hora y fecha. 220 x 63 x 39 mm. 172 g

**RECURSOS ON-LINE**
http://links.pc-actual.es/247Sixty

**CONTACTO**
Sagemcom ● www.sagemcom.com

**LO MEJOR** Su diseño «retro» es cautivador. Es un terminal muy completo
**LO PEOR** Para realizar una llamada es necesario desplazarse hasta la base

**PRECIO** 89,90 €

## Mini-PC perfecto como equipo de salón por su estupenda conectividad

# Zotac ZBox nano Plus

Juan Carlos López Revilla

La progresiva e imparable miniaturización de los dispositivos electrónicos y su implacable desarrollo están propiciando que cada vez tengamos a nuestra disposición equipos más pequeños y, a la par, más potentes. Y este mini-PC da fe de esta realidad. De hecho, es más capaz y versátil que buena parte de los ordenadores de sobremesa que utilizábamos hace tres o cuatro años, y ocupa solo una fracción del espacio que acaparaban aquellos.




Su configuración ha sido ideada para garantizar una **reproducción fluida de vídeos en alta definición** y, a la par, permite utilizarlo para ofimática, navegar por Internet, acceder a servicios *on-line*, etc. Además, su reducido tamaño (mide solo **12,7 cm de lado** y **4,5 cm de altura**) permite colocarlo prácticamente en cualquier lugar y, si lo deseamos, incluso podemos conseguir que pase inadvertido. Estas son algunas de las cualidades que lo hacen idóneo como equipo de salón, aunque el paquete también incorpora un **soporte VESA** que permite adosarlo a la parte posterior de un monitor compatible con este estándar.



**• Como podéis observar en esta instantánea, su conectividad es fantástica. Los dos puertos USB 3.0 y el enlace eSATA lo facultan para convivir con muchos de los dispositivos que llegarán a corto plazo al mercado.**

Otras dos bazas de esta propuesta que merecen ser tenidas en cuenta son su **capacidad de ampliación** (abrirlo para dilatar la memoria principal o cambiar el disco duro es pan comido) y, sobre todo, su **conectividad**. Y es que incorpora **dos puertos USB 3.0**, otros tantos USB 2.0, una salida HDMI y otra DisplayPort, un enlace eSATA... Prácticamente contempla **todas las interfaces de conexión que podemos exigir**. Además, en su interior conviven una controladora Bluetooth y un chip WiFi 802.11 b/g/n. Lo único que no nos convence es la utilización de dos tapas de plástico de calidad mejorable en los paneles superior e inferior del chasis, y también que **su configuración no permita utilizarlo con garantías para ejecutar algunos juegos** de última hornada. Aun así, nos parece muy atractivo. ■

**Valoración 8,2**
**Calidad/Precio 8,6**

**CARACTERÍSTICAS**
Microprocesador AMD E-350 APU doble núcleo a 1,6 GHz. Chipset AMD M1. Lógica gráfica AMD Radeon HD 6310. 2 Gbytes DDR3-1.066 SO-DIMM. Disco duro Samsung SATA de 2,5 pulgadas y 320 Gbytes. Lector de tarjetas SD, SDHC, MMC, MS, MS Pro y xD. Audio digital estéreo (8 canales vía HDMI). WiFi 802.11 b/g/n. Gigabit LAN (10/100/1.000 Mbps). Bluetooth 3.0. Mando a distancia por infrarrojos. 1 x HDMI. 1 x DisplayPort. 1 x micrófono/auriculares. 2 x USB 3.0. 2 x USB 2.0. 1 x RJ-45. 1 x eSATA. Soporte VESA. Dimensiones: 127 x 127 x 45 mm

**RECURSOS ON-LINE**
http://links.pc-actual.es/247ZotacZBox

**EXPERIENCIA EN WINDOWS 7**
Índice: 3,8

**PCMARK VANTAGE PRO**
Índice: 2.322 puntos

**3DMARK06 PROFESSIONAL**
CPU Score / SM 2.0 Score: 1.086 / 807
HDR/SM 3.0 Score: 967

**SISOFT SANDRA 2011**
CPU: 8,53 GOPS / 8,10 GIPS / 9 GFLOPS
Multi-Media Int x16 iSSE4.1: 15,22 MPix/s
Multi-Media Float x8 iSSE2: 12,12 MPix/s

**CONTACTO**
Zotac ● www.zotac.com

**LO MEJOR** Estupenda conectividad. Fácilmente ampliable. Muy silencioso

**LO PEOR** Su construcción nos parece mejorable. El sistema operativo no está incluido

**PRECIO 279 €**

## Teclado plegable para iPad 2 con conectividad Bluetooth

# Logitech Fold-Up Keyboard

Juan Carlos López Revilla

Los *tablets* nos encantan, pero reconocemos que utilizarlos para teclear durante un período prolongado es una auténtica lata. Esta desventaja estriba en gran medida en la incapacidad de sus pantallas táctiles de absorber los impactos de nuestros dedos, lo que provoca fatiga en los propios dedos y las muñecas. Por esta razón, este teclado nos parece una opción muy atractiva para los propietarios de un iPad 2 que lo emplean con frecuencia para tomar notas, enviar mensajes de correo o escribir textos.

Está **muy bien construido**, se conecta al *tablet* mediante **Bluetooth** y, además, **se enciende automáticamente** cuando lo desplegamos. Pero lo más importante es que **sus teclas apenas sufren de oscilación transversal**, por lo que es posible utilizarlo durante mucho tiempo sin sufrir fatiga. Eso sí, al adosarlo a nuestro iPad incrementaremos su grosor sensiblemente. ■

**Valoración 8,7**
**Calidad/Precio 6,5**

**CARACTERÍSTICAS**
Teclado plegable para iPad 2 de tamaño estándar. Bluetooth. Carga a través de USB. Activación automática al desplegarlo. Apagado automático al plegarlo. Compatible con la funda Smart Cover

**RECURSOS ON-LINE**
http://links.pc-actual.es/247LogitechFoldUp

**CONTACTO**
Logitech
www.logitech.es ● 934 198 979

**LO MEJOR** Construcción muy cuidada. Las teclas apenas sufren de oscilación transversal

**LO PEOR** Incrementa el grosor del tablet sensiblemente. Diseño sobrio

**PRECIO 99,99 €**

Todo un router ADSL2+ con WiFi al mínimo precio

# TP-Link W8961ND




Eduardo Sánchez Rojo

Los productos de TP-Link destacan por ofrecer la última tecnología a precios realmente rompedores, y en el Laboratorio ya hemos podido probar varias soluciones de esta empresa. En el caso que nos ocupa revisamos uno de sus *routers* WiFi con soporte para líneas **ADSL2+** (de hasta 24 Mbps de bajada) y tecnología inalámbrica 802.11n en la banda de 2,4 GHz con hasta 300 Mbps teóricos de transferencia.

Nada más sacarlo de la caja sorprende encontrarnos un equipo relativamente **bien acabado** para el precio que tiene. Manos a la obra con las pruebas, y tras realizar diferentes tests con él, la sensación que nos queda es que es **mejor como encaminador ADSL** que como punto de acceso WiFi. La **velocidad de sincronización** con líneas ADSL2 de hasta 20 Mbps es más bien **agresiva** (sincroniza a mayor velocidad que otros modelos analizados), y en general, mantiene la conexión estable. Eso sí, metidos en pruebas WiFi, **las cifras** que logramos **distan mucho de esos teóricos 300 Mbps** que prometen las especificaciones. Aun así, este modelo no nos ha defraudado. Es bastante barato, y, quizás, para muchos usuarios no será grave que el WiFi no sea de los mejores que hemos visto, o que su **interfaz web** de configuración sea **lenta** y, en ocasiones, incluso se atasque. Eso sí, la vemos algo complicada para que los menos expertos realicen determinados ajustes, precisamente el perfil que habitualmente buscará una solución de bajo coste como esta. ■

| Valoración | 7,1 |
|---|---|
| Calidad/Precio | 8,7 |

**CARACTERÍSTICAS**
Router ADSL2+ WiFi 802.11n a 2,4 GHz con hasta 300 Mbps. Incluye 4 puertos Ethernet 10/100 Mbps y dos antenas WiFi orientables. Incluye servicios DHCP, VPN, DNS, Firewall, uPnP y QoS. Seguridad inalámbrica con WEP 64-128 bits/WPA/WPA2 y WDS. Dimensiones: 174 x 120 x 29 mm

**RECURSOS ON-LINE**
http://links.pc-actual.es/247tplink

**CONTACTO**
TP-Link
www.tplink.es

**LO MEJOR** Un router ADSL y WiFi que soporta los últimos estándares a un precio realmente agresivo

**LO PEOR** Bajo nivel de prestaciones. Interfaz lenta y no muy fiable. Algunas opciones resultan complejas de configurar

**PRECIO** 45 €

Un disco duro SSD idóneo para actualizar nuestro portátil

# Verbatim 1SSD128

Eduardo Sánchez Rojo

Si tenemos un ordenador portátil relativamente moderno y no necesitamos una gran capacidad de almacenamiento en él, una de las mejores inversiones que podemos hacer para mejorarlo pasa por instalarle un **disco duro en estado sólido** (**SSD**). Esta clase de unidades carece de partes mecánicas y basa toda su capacidad de almacenamiento en chips de memoria flash. En el caso de los portátiles, esta tecnología ofrece múltiples ventajas respecto a los discos mecánicos: **más velocidad de escritura y lectura**, y, a la par, un **mejor tiempo de acceso**, menor consumo eléctrico, cero vibraciones y ruidos y, sobre todo, **son inmunes a las caídas y a los golpes** secos que tan malas consecuencias tienen sobre los discos duros tradicionales.

La unidad que estamos analizando es una de las primeras propuestas SSD de Verbatim. Destaca por su **chasis de aluminio** y por contar en su interior con chips de memoria flash fabricados por Intel. Según nuestras pruebas, las cifras de rendimiento en un entorno real **no alcanzan los 250 Mbytes/s** que prometen las especificaciones oficiales, pero se quedan bastante cerca. En todo caso, nos parece **una buena solución** para equipos **portátiles de gama media y media/alta** que demanden las numerosas ventajas que acarrea la instalación de un disco duro SSD. Eso sí, el precio se nos antoja aún algo elevado, sobre todo si tenemos en cuenta que su capacidad asciende a unos comedidos **128 Gbytes**. Esperamos que la popularización de este tipo de unidades abarate pronto su coste, pues aún son poco asequibles para la mayor parte de los usuarios. ■

| Valoración | 8,1 |
|---|---|
| Calidad/Precio | 7,2 |

**CARACTERÍSTICAS**
Disco duro SSD con 128 Gbytes de capacidad. Interfaz Serial ATA-I/II. Incluye adaptador para instalar en bahías de 3,5 pulgadas. Dimensiones: 100 x 70 x 9 mm. Peso: 90 g

**CONTACTO**
Verbatim
www.verbatim.es

**LO MEJOR** Carcasa externa de aluminio, ideal para optimizar la refrigeración. Chips flash de Intel. Adaptador a 3,5 pulgadas para su montaje en PCs de sobremesa

**LO PEOR** El precio aún resulta algo elevado en relación a la capacidad que ofrece la unidad

**PRECIO** 259 €

## Monitor LED con panel IPS de calidad al mejor precio

# AOC LED i2352Vh










Manuel Arenas

La elección de un monitor es una tarea complicada. Si quieres una pantalla de calidad, tendrás que sopesar tu presupuesto y buscar tecnologías de paneles que ofrezcan una resolución adecuada y parámetros de imagen adecuados para trabajar. Tradicionalmente AOC se ha especializado en comercializar monitores con precios muy interesantes, pero calidad ajustada. Pero con este modelo encontramos un **nivel de precio atractivo** y un **panel de elevada calidad** con **tecnología IPS** (**In Plane Switching**). El mayor beneficio derivado del uso de este tipo de panel es tener un ángulo de visión mejor que el que se obtiene con paneles de tipo **TN** (**Twisted Nematic**). Este monitor de AOC cumple con esta premisa sin problemas, de modo que no tendrás que estar pendiente de los cambios de posición delante de la pantalla. Además, **la tecnología IPS se combina con la retroiluminación LED**, que ofrece una buena uniformidad en el brillo, así como **un consumo muy comedido**. Para una pantalla que vaya a usarse con regularidad, un menor consumo siempre es aconsejable, y en este caso tendrás cifras en torno a los **30 o 35 vatios**.

La conectividad está bien resuelta, con HDMI, DVI-D y VGA como entradas seleccionables mediante un botón. Se trata de **pulsadores mecánicos**, que no son tan sofisticados como los táctiles, pero funcionan bien. Todas las conexiones están fácilmente accesibles. Tiene también altavoces para escuchar el audio de la conexión HDMI o la analógica. Son **mejorables** la **ergonomía** y los **materiales**, pero en conjunto es una pantalla con buena calidad de imagen y buen repertorio de ajustes. ■



| Valoración | 9 |
|---|---|
| Calidad/Precio | 9 |

**CARACTERÍSTICAS**
Monitor LED de 23 pulgadas IPS (1.920 x 1.080 puntos). Contraste: 1.000:1 (dinámico 20.000.000:1). Ángulo de visión: 178/178 grados (H/V). Tiempo de respuesta: 5 ms. Brillo: 250 cd/m². 1 x HDMI. 1 x D-Sub 15. 1 x DVI-D. Auriculares. Audio. Consumo: 35 vatios. 54,7 x 39,9 x 19 cm. Peso: 3,2 Kg

**RECURSOS ON-LINE**
http://links.pc-actual.es/247AOCi2352

**CONTACTO**
AOC ● www.aoc-europe.com

**+ LO MEJOR** La calidad del panel, con tecnología IPS para un mejor ángulo de visión. Retroiluminación LED. Modo sRGB. Conectividad. Menú OSD completo y configurable mediante software en Windows

**– LO PEOR** Su ergonomía solo permite inclinarlo, pero no pivotarlo ni girarlo. Acabado en plástico de calidad mejorable

**PRECIO** 175 €

## Placa base de última hornada y rendimiento extremo

# Asus P9X79 Pro



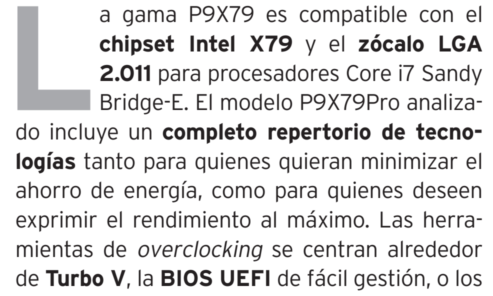


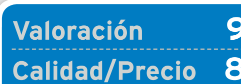
Manuel Arenas

La gama P9X79 es compatible con el **chipset Intel X79** y el **zócalo LGA 2.011** para procesadores Core i7 Sandy Bridge-E. El modelo P9X79Pro analizado incluye un **completo repertorio de tecnologías** tanto para quienes quieran minimizar el ahorro de energía, como para quienes deseen exprimir el rendimiento al máximo. Las herramientas de *overclocking* se centran alrededor de **Turbo V**, la **BIOS UEFI** de fácil gestión, o los procesadores de control de voltaje. De todos modos, tan solo usando la funcionalidad **Auto Tuning** pudimos **aumentar un 37% la velocidad del procesador Core i7 3960X** hasta alcanzar **más de 4,5 GHz** de velocidad con refrigeración líquida compacta.

La conectividad es excelente, con todo lo que se puede demandar en la actualidad, con la excepción de Thunderbolt. Incluso, contempla la aceleración mediante caché del rendimiento de los discos duros mediante **SSD Caching**. La BIOS UEFI es muy fácil de manejar, y el proceso de aumento de rendimiento o puesta a punto de los componentes y periféricos se realiza mediante una cómoda interfaz gráfica que se maneja con el ratón. Y no hay que olvidar que **se pueden realizar todo tipo de ajustes mediante software en Windows** (con la **AI Suite**).

Alcanza temperaturas elevadas en los disipadores de los componentes encargados de regular tensiones, sobre todo si se usan sistemas de refrigeración líquidos, aunque **siempre dentro de valores seguros**. Puedes instalar hasta tres tarjetas NVIDIA para configuraciones SLI, y cuatro para AMD (CrossFire), con una disposición de las ranuras y componentes que facilitan mucho la instalación de dispositivos de elevado rendimiento, aunque el precio es tan elevado como las prestaciones, claro está. ■





| Valoración | 9,2 |
|---|---|
| Calidad/Precio | 8,6 |

**CARACTERÍSTICAS**
Placa base ATX con zócalo de 2.011 contactos. Chipset Intel X79. 8 x DIMM hasta 64 Gbytes DDR3 1.866. XMP. Quad Channel. 3 x PCI-E 3.0 x16. 1 x PCI-E x16 (modo x8). 2 x PCI-E 2.0. 4 x SATA 6 Gbps. 6 x SATA 3 Gbps. 1 x Gigabit Ethernet. Bluetooth 2.1 con ASUS BT GO! Audio ALC898 8 canales DTS. 4 x USB 3.0. 6 x USB 2.0. Asus UEFI BIOS. Asus USB 3.0 Boost. Botones para reset BIOS, encendido y reinicio. Hasta 3 x SLI

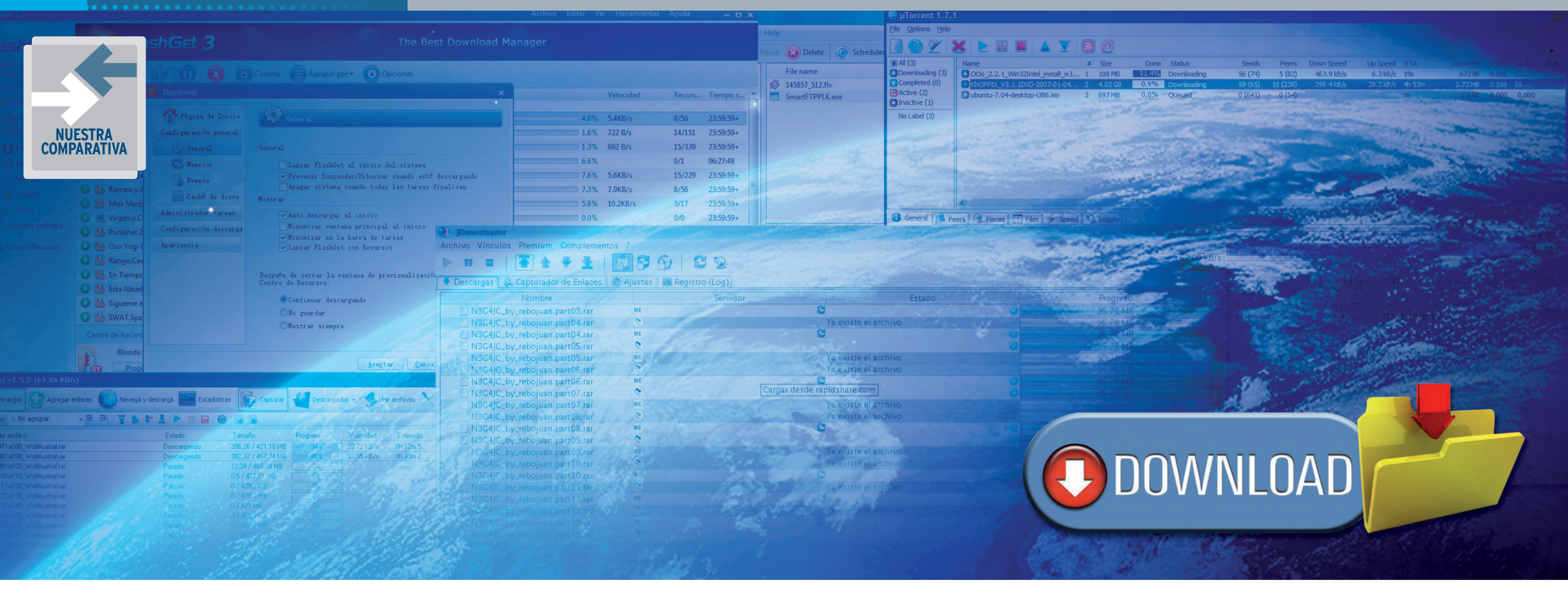
**RECURSOS ON-LINE**
http://links.pc-actual.es/247AsusP9X79

**CONTACTO**
Asus ● www.asus.es ● 902 889 688

**+ LO MEJOR** Calidad de los componentes instalados. Tecnologías para overclocking automático. Opciones para ahorro de energía

**– LO PEOR** La temperatura en algunos disipadores pasivos de las fases de potencia puede ser elevada

**PRECIO** 315 €




## Bájate archivos a mayor velocidad con estos 9 programas

# Descargas eficaces

Pese a que los módulos para la descarga que incluyen los navegadores resultan perfectamente aptos para bajar ficheros ocasionalmente, los gestores especializados se vuelven casi imprescindibles para obtener rápidamente grandes paquetes y para la administración de descargas directas y redes P2P.







**SOFTWARE**
Encontraréis en el DVD que acompaña a la versión completa de PC Actual las 9 aplicaciones analizadas

**UBICACIÓN EN EL DVD**
Especial gestores de descarga



Sergi Puertas

Hoy en día, **empleamos nuestros PCs para bajarnos aplicaciones**, **documentos** y **material multimedia** de todo tipo que en ocasiones se erige como nuestra principal fuente de entretenimiento. Y mientras que con nuestra máquina estamos descargando ficheros, desde otra los están subiendo, por lo que incluso cuando no utilizamos redes P2P estamos hablando de un **intercambio de información en el que intervienen** siempre **un mínimo de dos equipos.**

## Múltiples conexiones

No obstante, **cuando descargamos cualquier paquete** de un determinado servidor, **no siempre registramos una tasa de transferencia acorde a lo que nuestra línea es capaz de aceptar**. Esto es debido, entre otras, a dos posibles razones.

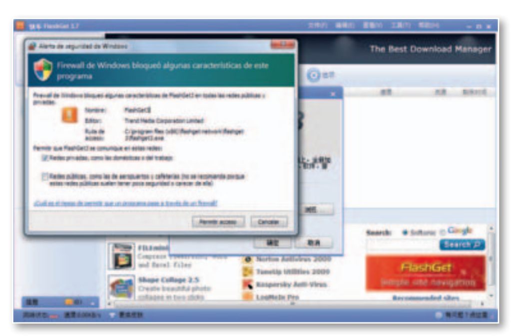
En primer lugar, puede que el caudal del equipo que hospeda los datos sea insuficiente para servir a la cantidad de usuarios que están realizando peticiones simultáneamente, en cuyo caso apreciaremos un descenso en la tasa de transferencia de los paquetes recibidos e incluso una pérdida de conexión. En este sentido, no debemos olvidar que el servidor reparte su ancho de banda disponible entre las peticiones que recibe. Otras ocasiones, el servidor ha establecido en su configuración unos límites por usuario relacionados con la cantidad de datos enviados o el número de conexiones efectuadas. Para sortear estas barreras, tenemos a nuestra disposición los **aceleradores**, que **realizarán múltiples conexiones simultáneas en el servidor** emulando la actividad de varios usuarios conectados. De este modo, se logra agilizar el proceso al obtener varios bloques del fichero a la vez.

## Servidores espejo

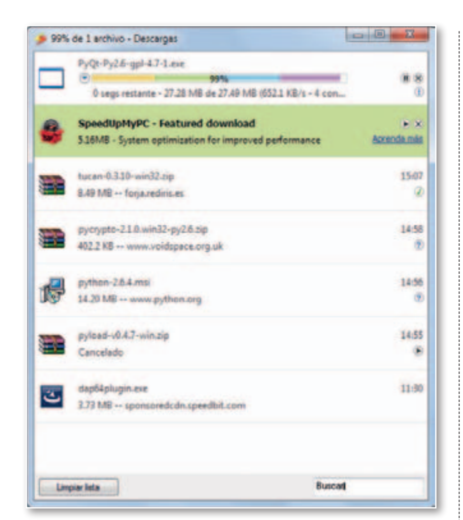
Dado que son numerosos los servidores que implementan tecnologías para limitar el número de conexiones por usuario, las aplicaciones que utilizamos para acelerar las descargas se apoyan también en otros servicios de hospedaje conectados a la Red que alojen el mismo fichero. Dado que con frecuencia un mismo archivo se encuentra replicado en varios equipos *online* dispuestos a servirlo, los **gestores de descarga** a menudo **realizan búsquedas en listados de servidores espejo**, o *mirrors*. Una vez localizados otros ejemplares del archivo en cuestión, **bajan simultáneamente distintos segmentos del mismo desde cada uno de los servidores**. Como resultado, la descarga será más rápida pese a la limitación del número máximo de conexiones por usuario.

## Renovarse o morir

No hay que olvidar que el **incremento del ancho de banda** a lo largo de los últimos años ha agilizado la descarga de todo tipo de ficheros, independientemente de su tamaño. Cabe decir también



• Para aprovechar todas las características de los gestores de descargas, es imprescindible darles acceso a través de los cortafuegos instalados.



• A pesar de integrarse perfectamente con el navegador, Download Accelerator añade al listado de descargas aplicaciones como SpeedMyPC.

que algunas de las funciones que en el pasado ofrecían en exclusiva las **aplicaciones dedicadas a bajar ficheros** han sido incorporadas a los propios **gestores de descarga que implementan los navegadores**. Por ejemplo, ahora brindan la posibilidad de **pausar** la descarga para reanudarla más adelante, lo que resulta muy útil cuando deseamos bajar archivos desmesuradamente grandes o cuando nuestra conexión es muy lenta.

Sin embargo, los **aceleradores** nos ofrecen **opciones adicionales**, como la de **apagar el equipo** cuando la descarga se haya completado, al tiempo que cuentan con la ventaja de que, como programas independientes que son, es posible lanzarlos en **tareas programadas** que comiencen a una determinada hora. Por otra parte, algunos de ellos han ampliado su radio de acción para abarcar otras vertientes y han aparecido propuestas para cubrir las que para muchos constituyen las dos principales fuentes de descarga: los servidores de **descarga directa** y la **red BitTorrent**.

## Inconvenientes de la descarga masiva

Hoy en día, todos estamos familiarizados con servidores de hospedaje masivo como **MediaFire**, **Megaupload** o **RapidShare**. Estos **servicios de descarga directa** han ido ganando terreno a las redes P2P, haciendo mermar el número de usuarios que acuden a ellas. Gracias a estas páginas, no hay que esperar en las colas de redes como eMule, que en ocasiones podían prolongarse durante largas horas dependiendo del número de usuarios que estuvieran compartiendo el fichero y de la cantidad de estos que intentaran bajárselo.

A cambio, con frecuencia, los servidores de descarga directa nos hacen esperar a que finalice una cuenta atrás y nos **obligan a teclear un captcha**, es decir, un código de verificación que certificará que la tarea no está siendo activada por un proceso automatizado. Otro inconveniente relativamente común es que, si nos bajamos varios ficheros desde un mismo servidor de descarga directa, el período a lo largo del cual se extiende **la cuenta atrás irá incrementándose hasta poder abarcar más de una hora**.

En definitiva, resulta innegable que este tipo de servicios **han vuelto accesibles las descargas de películas**, **series** y **música** incluso para los usuarios más profanos en la materia –por primera vez **no es preciso instalar un programa cliente**, aprender a manejarlo y gestionar los puertos del equipo para acceder a cantidades ingentes de material multimedia–. Pese a ello, lo cierto es que en la práctica resultan bastante engorrosos para aquellos que no poseen **cuentas Premium**.

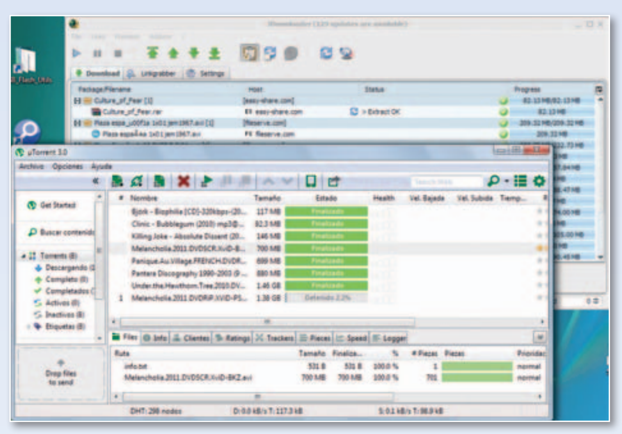
De este modo, no es extraño que hayamos asistido al advenimiento de una **nueva hornada de gestores de descarga** especializados en este ámbito. Gracias **JDownloader** o **Mipony**, basta con pegar en el portapapeles los enlaces para que las descargas directas se añadan a una ▶

## Conoce las pruebas realizadas por PCA Lab

Puesto que la categoría que nos ocupa abarca programas muy diversos, hemos decidido englobarlos en **tres subdivisiones**. Por un lado, hemos puesto a prueba los **aceleradores** para testear dos **descargas convencionales** al azar, una correspondiente a la aplicación **Textpad** desde una ubicación **HTTP** (**http://download.textpad.com/download/v54/txpeng542.exe**) y un archivo desde un sitio **FTP** (**http://ftp.heanet.ie/pub/ubuntu-cdimage/releases/10.04.3/release/ubuntu-10.04.3-dvd-amd64.iso.zsync**). Lo cierto es que la velocidad de descarga se ha revelado **elevadísima** en todos los casos, y las diferencias de tiempo que han precisado las diversas aplicaciones han sido **muy poco significativas**.

Tras repetir las pruebas en algunas aplicaciones con ánimo de obtener nuevos datos que arrojaran nueva luz, hemos obtenido cifras distintas, con lo cual se ha constatado una vez más que el **estado de los servidores de descarga** y el **estado de la conexión** que nos brinda nuestro **proveedor de servicios de Internet** tiene más peso en la ecuación que la elección de la aplicación. Lo mismo ha sucedido cuando hemos tratado de poner frente a frente las **aplicaciones** capaces de descargar archivos de la red **BitTorrent,** que integran nuestra segunda categoría: las cifras obtenidas han seguido variando en función del **número de usuarios** que compartían el archivo y del **estado de la conexión del ISP**, independientemente del programa que usáramos. En consecuencia, para emitir un veredicto, solo nos queda concluir que todos los programas pertenecientes a estos dos grupos realizan un buen trabajo, y basarnos en las impresiones que hemos ido cosechando a lo largo de su uso continuado.

En cuanto al tercer grupo, los **gestores de descarga directa**, como hemos dicho, no llevan a cabo ningún tipo de aceleración y su compatibilidad con los diversos servicios queda **sujeta a las actualizaciones**. Puesto que además con frecuencia sus desarrolladores no ofrecen listados de **sitios compatibles**, hemos juzgado injusto escoger páginas al azar y penar a aquellos programas que no las soportaran, ya que bien podían ofrecer compatibilidad con otras que no contempláramos en nuestro análisis. En definitiva, una vez más nos hemos guiado por las **funcionalidades** que aporta cada aplicación y por nuestra experiencia en la utilización de cada una de ellas.



• Pese a que todas las aplicaciones puestas a prueba están orientadas a gestionar descargas, la disparidad de planteamiento entre programas como JDownloader y uTorrent dificulta el establecimiento de unos parámetros objetivos para la comparativa.

## Características de los gestores de descarga analizados

| Servicio | Download Accelerator Plus 9.7 | FlashGet 3.7 | Free Download Manager 3.0 | JDownloader 0.9 (Ganador, Valoración PC actual) |
|---|---|---|---|---|
| • Desarrollador | SpeedBit | Trend Media | FreeDownload Manager.org | AppWork |
| • Web | www.speedbit.com/dap | www.flashget.com/index_en.htm | www.freedownloadmanager.org/download.htm | http://jdownloader.org |
| • Precio | Gratuito | Gratuito | Gratuito | Gratuito |
| **Características** | | | | |
| • Función principal | Aceleración de descargas convencionales | Aceleración de descargas convencionales y P2P | Aceleración de descargas convencionales | Gestión de descargas desde sitios de hospedaje masivo |
| • Versión en castellano | Sí | A través de archivos adicionales | Sí | Sí |
| • Soporte para skins | No | Sí | No | No |
| • Navegador propio integrado | Sí | No | No | No |
| • Principales sitios soportados | YouTube y otros servicios de hospedaje de material audiovisual | No aplicable | YouTube, Google Video y otros servicios de hospedaje de material audiovisual (compatible con la red BitTorrent) | Más de 100 sitios. Entre ellos: RapidShare.com, Megaupload, MediaFire, 4Shared, Easy-Share, Gigasize, HotFile, EasyShareCom, AxiFile.com, Clipfish, YouTube, myVideo y Myspace |
| **Otras opciones de descarga** | | | | |
| • Soporta enlaces de la red BitTorrent | No | Sí | Sí | No |
| • Soporta enlaces ed2K de la red eMule | No | Sí | No | No |
| • Opciones específicas para FTP | Sí | Sí | Sí | No |
| **Publicidad** | | | | |
| • Propone cambio de motor de búsqueda del navegador y otras modificaciones indeseadas durante la instalación | Sí | No | No | No |
| • Anuncios / Adware durante la ejecución | Sí | Sí | No | No |
| **Plataformas** | | | | |
| • Windows | Sí | Sí | Sí | Sí |
| • Linux | No | No | No | Sí |
| • Mac | No | No | No | Sí |
| **Versión de pago** | | | | |
| • Ofrece versión de pago | Download Accelerator Plus Premium | No | No | No |
| • Funciones extra | Sin publicidad. Activación de Extreme Acceleration para obtener mayor velocidad todavía. Opciones de privacidad | No aplicable | No aplicable | No aplicable |
| • Precio en euros | 19,95 euros | | | |
| **Calificación** | | | | |
| **Calidad / Precio** | **8** | **8,5** | **8,1** | **9,3** (Producto recomendado PC actual; Compra recomendada PC actual) |
| **Valoración** | **8** | **8,5** | **8,1** | **9,3** |

cola cuya gestión quedará en manos de la aplicación elegida. Esta será la que se encargue de **aguardar el tiempo pertinente** para, posteriormente, empezar a bajar el archivo. En ocasiones y dependiendo del servidor de descarga, incluso **rellenará el captcha** por nosotros, dispensándonos de todo esfuerzo. Si descargamos varios paquetes que integran un único fichero, finalizado el proceso, estos se descomprimirán y unirán automáticamente. Si el servidor nos obliga a aguardar largo rato antes de emprender una nueva descarga, nos brinda la opción de **resetear nuestra conexión a la red** para que, al reconectarnos, se nos identifique como un nuevo usuario y podamos ahorrarnos la espera.
En resumidas cuentas, **este tipo de gestores** nos facilitan enormemente la labor hasta el punto de que resultan **prácticamente imprescindibles**. Y sin embargo, ¿no habíamos convenido que una de las principales ventajas de la descarga directa era que no precisábamos de una aplicación dedicada? ¿No habíamos quedado en que gracias a estas páginas nos ahorrábamos permanecer esperando en cola?

### La vigencia de red BitTorrent

En la práctica, las condiciones que nos ofrece la descarga directa no distan demasiado de las que imperaban y todavía imperan en las **redes P2P**. Resulta comprensible, así pues, que las descargas a través de la red **BitTorrent** sigan gozando de **excelente salud.** Tanto es así que, cuando precisamos bajarnos un fichero de gran popularidad -ya se trate de un álbum de música de lanzamiento reciente o de una serie de televisión que cuenta con numerosos seguidores-, a día de hoy, **sigue constituyendo la vía más rápida**.
De ahí que **aceleradores de descarga** como **FlashGet** o **Free Download Manager** ofrezcan compatibilidad con la misma y que hayamos decidido incluir en nuestra comparativa el que, a nuestro juicio, es **el mejor cliente de Torrent**: **uTorrent.**

### Cambia la descarga directa

Es importante tener presente que todo **servidor de descarga** directa está **sujeto a cambios**. En consecuencia, los **gestores deben** adaptarse para **mantener la compatibilidad**. La labor no resulta sencilla más sabiendo que algunas aplicaciones sobrepasan el centenar de páginas administradas. Así pues, aunque todas ellas

| Mipony 1.5 | Orbit Downloader 4.1 | SkipScreen 0.6 | Universal Share Downloader 1.3 | uTorrent 3.0 |
|---|---|---|---|---|
| Mipony | InnoShock Team | Worcester | SimBa aka Dimonius | BitTorrent |
| www.mipony.net/es | www.orbitdownloader.com/es/index.htm | http://godownloadsongs.com/skipscreen | www.dimonius.ru/?usd#rd3 | www.utorrent.com/intl/es |
| Gratuito | Gratuito | Gratuito | Gratuito | Gratuito |
| Gestión de descargas desde sitios de hospedaje masivo | Gestión de descargas desde sitios de hospedaje masivo y redes sociales | Plugin para Firefox orientado a la gestión de sitios de hospedaje masivo | Gestión de descargas desde sitios de hospedaje masivo sin instalación | Administrador de descargas de la red BitTorrent |
| Sí | Sí | No | Sí | Sí |
| No | No | No | No | Sí |
| Sí | No | No | No | No |
| Decenas de sitios. Entre ellos: Megaupload, RapidShare, Hotfile, Easy-share, Gigasize, MediaFire, Uploading, Linfsave, Share-online, Speedyshare... | Myspace, YouTube, Imeem, Pandora, RapidShare, Megaupload, Badongo, Sendspace, Sexuploader, Yourfilehost, 4shared, Turboupload, Depositfiles, Filefactory y otros | RapidShare, Megaupload, MediaFire, Uploaded.to, zShare, Sharebee, DepositFiles, Sendspace, Divshare, Linkbucks y Link-protector | Decenas de sistios, entre los que se cuentan RapidShare, Megaupload y MediaFire | Solo para archivos de la red BitTorrent |
| No | No | No | No | Sí |
| No | No | No | No | No |
| No | No | No | No | No |
| Sí | Sí | Solo si agregamos el paquete adicional optativo | No | Sí |
| En navegador incorporado | No | Sí | No | No |
| Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| No | No | Sí | No | Sí |
| No | No | Sí | No | Sí |
| No | No | No | No | No |
| No aplicable | No aplicable | No aplicable | No aplicable | No aplicable |
| 9 | 8 | 8 | 8,7 | 9 |
| 9 | 8 | 8 | 8,7 | 9 |

descarguen actualizaciones de manera regular, cuando se efectúan cambios en un servicio no es extraño que una determinada aplicación deje de ser compatible con él durante un cierto tiempo.

Hecha esta aclaración, queremos dejar constancia de que aplicaciones tales como **RDesc 2.3** (**http://rdesc.com/des cargas**) o **Tucan Manager 0.3** (**www.tucaneando.com/downloads.html**) han quedado excluidas de esta comparativa por su incapacidad para gestionar algunos servicios primordiales en el momento de realizar las presentes pruebas. No obstante, cabe permanecer atentos a su evolución, pues en el pasado nos han brindado excelentes resultados, y una nueva actualización en sus bases de datos bien podría poner fin a los problemas. ■

## Decadencia de los gestores P2P

Aun a riesgo de defraudar a los entusiastas del cliente P2P **eMule** (**www.emule-project.net/home/perl/general.cgi?l=17&rm=download**), hemos decidido no incluirlo en la presente comparativa. Pese a que la aplicación sigue resultando apta para **localizar y descargar material muy determinado** (películas descatalogadas, álbumes de música de artistas de culto), en el momento actual la velocidad de descarga de la **red ed2K** deja mucho que desear si la comparamos con las tasas de transferencia que ofrecen los clientes de **BitTorrent** o los **servidores de descarga directa**.

La popularidad de la aplicación ha ido declinando progresivamente en favor de otras opciones, con todo lo que esto comporta en un entorno en el que el **número de usuarios** que comparten material resulta **decisivo**. Una verdadera lástima, pues tras efectuar diversas descargas empleando la versión más reciente del programa, la **0.50a**, hemos podido constatar que sigue siendo ligero, muy rápido en la ejecución y más sencillo de configurar que nunca gracias al **mapeo de puertos UPnP**. Por la misma razón hemos optado por dejar fuera otros desarrollos P2P, como **Ares 2.1** (**http://aresgalaxy.sourceforge.net**) o **SoulSeek 156c** (**www.slsknet.org**). Si bien este último sigue constituyendo una excelente opción por su contenido temático (se centra casi exclusivamente en música alternativa), su utilización parece condenada a ceñirse a círculos cada vez más minoritarios.

La última versión de uno de los aceleradores más populares

# Download Accelerator Plus

Heredero directo de **GetRight** (**http://getright.com**), **Download Accelerator Plus** nos permite acelerar las descargas bajando de manera simultánea diversos segmentos de los ficheros a través de **múltiples conexiones** al servidor elegido, aunque el programa busca también archivos equivalentes en **servidores espejo** para maximizar aún más la velocidad. Si nos centramos en las **velocidades** que hemos obtenido durante nuestras pruebas, no cabe duda de que la aplicación realiza un excelente trabajo y se integra perfectamente en **Internet Explorer**, **Firefox** y **Opera**. No obstante, su versión gratuita cuenta con el inconveniente de mostrar **publicidad** en su interfaz y de añadir a la **lista de descargas** determinados programas que no podremos borrar, por lo que cabe la posibilidad de que los bajemos por error. Durante la instalación, además, deberemos desactivar **Set and keep speedbit search as my homepage, new tab and default search** para evitar que se modifiquen las preferencias de nuestro navegador. Por otra parte, la barra **Speedbit video downloader with auto complete** para descargar desde sitios como **YouTube** o **Daily Motion** solo ha funcionado en determinados casos. ■



| Valoración | 8 |
|---|---|
| Calidad/Precio | 8 |

**CARACTERÍSTICAS**
Acelerador de descargas que emplea múltiples conexiones y mirrors para agilizar los procesos

**CONTACTO**
SpeedBit ● www.speedbit.com/dap

**LO MEJOR** Descarga muy rápida. Opciones adicionales especialmente pensadas para trabajar con el protocolo FTP. Excelente integración con los principales navegadores

**LO PEOR** Publicidad excesiva e inclusión en las listas de descargas de programas no deseados. Durante su instalación es preciso prestar atención para evitar cambios indebidos en nuestro ordenador

**PRECIO** Gratuito

Alta velocidad en descargas y gestión de redes P2P

# FlashGet 3.7

Pese a que, a diferencia de **Download Accelerator Plus**, este gestor de origen chino no cuenta con versión en castellano, tiene los suficientes puntos a favor para que nos decantemos por él en su lugar. El programa ofrece la posibilidad de acelerar las descargas convencionales utilizando **conexiones simultáneas** y **mirrors**, pero su característica más interesante es que, además, nos permite gestionar las descargas tanto de la **red BitTorrent** como de los enlaces **ed2k** de la red P2P **eMule**. Si bien se muestran enlaces publicitarios en su interfaz, estos son relativamente poco intrusivos, y su integración se extiende a navegadores de difusión limitada pero de indudable interés, como **Maxthon** (**www.maxthon.com**) y **SeaMonkey** (**www.seamonkey-project.org**).

Por su parte, si precisamos gestionar nuestras descargas desde equipos que no sean el nuestro, podemos utilizar **FlashGet Portable** (**http://portableapps.com/node/12136**), que, aunque cuenta con menos opciones, puede instalarse en un *pendrive*. ■




| Valoración | 8,5 |
|---|---|
| Calidad/Precio | 8,5 |

**CARACTERÍSTICAS**
Acelerador de descargas con funciones adicionales para bajar archivos desde redes P2P

**CONTACTO**
Trend Media
www.flashget.com/index_en.htm

**LO MEJOR** Una opción muy completa que, complementada con una aplicación especializada en gestión de descargas directas, puede convertirse en un todo en uno. Soporta skins

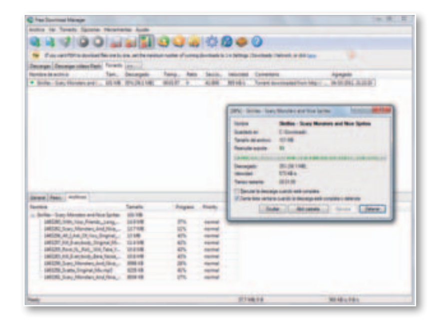
**LO PEOR** Para obtener una versión en español precisaremos de archivos no oficiales, descargables desde www.megaupload.com/?d=EBAN4C2V

**PRECIO** Gratuito

Programa muy versátil y 100% gratuito

# Free Download Manager 3.0

Su nombre podría hacernos creer que se trata de un mero **acelerador** pero, además de utilizar diversas **conexiones simultáneas** para descargar más aprisa los segmentos de los ficheros, **Free Download Manager** puede ejercer de **cliente de la red BitTorrent**. Aunque también es capaz de **descargar vídeos** desde los principales servidores de este ámbito (**YouTube, Google Video, Daily Motion**, etcétera) y convertirlos a un formato estándar como AVI, a lo largo de nuestras pruebas, sus capacidades en este ámbito se han revelado **limitadas**, tal vez por las recientes actualizaciones de los servicios. Una característica innovadora son las opciones de **FDM Community Options**, un módulo que es posible activar durante la instalación y gracias al cual podemos intercambiar opiniones con otros usuarios acerca de los ficheros que descargamos, y así identificar fácilmente **fakes** y **archivos infectados**. Además, ofrece la opción de **subir archivos para compartirlos** con otros usuarios, lo cual constituye también una aportación interesante. ■



| Valoración | 8,1 |
|---|---|
| Calidad/Precio | 8,1 |

**CARACTERÍSTICAS**
Gestor y acelerador de descargas compatible con la red BitTorrent

**CONTACTO**
FreeDownloadManager.org
http://freedownloadmanager.org

**LO MEJOR** Abarca diversos ámbitos e incluye una pestaña especial para trabajar con FTP. Permite descargar sitios web completos a través de la pestaña Araña HTML

**LO PEOR** En el momento de redactar estas líneas, compatibilidad limitada con YouTube y otros sitios de vídeo. Incompatible con muchos servidores de descarga directa

**PRECIO** Gratuito

La estrella de las descargas directas

# JDownloader 0.9







En un ámbito en el que las **descargas directas** desde sitios especializados en hospedaje masivo como **RapidShare** o **Megaupload** ganan más y más protagonismo, se hace imprescindible complementar aplicaciones como las dos que acabamos de analizar con un programa especializado. En este sentido y pese a que su número de versión se resiste a alcanzar el uno, **jDownloader** se ha convertido ya en el **estándar** por derecho propio. Sus **constantes actualizaciones** consiguen que la incapacidad para gestionar sitios web específicos sea un fenómeno que se da con escasa frecuencia y que, en todo caso, se suele solucionar con celeridad. Si bien no se ofrece documentación acerca de las **páginas que soporta**, estas **superan el centenar**. Sus opciones de configuración nos permiten ajustar nuestras preferencias hasta el más mínimo detalle y no muestra publicidad ni instala software malicioso. El hecho de que esté escrito enteramente en **Java** provoca que su consumo de recursos resulte menos modesto de lo que cabría desear, pero a cambio cuenta con versiones para **Windows**, **Linux**, **Mac** y otras plataformas. ■

| Valoración | 9,3 |
|---|---|
| Calidad/Precio | 9,3 |

**CARACTERÍSTICAS**
Gestor de descargas directas para sitios de hospedaje masivo, como RapidShare o Megaupload

**CONTACTO**
AppWork UG ● http://jdownloader.org/

**LO MEJOR** Sus frecuentes actualizaciones. Gestión impecable de descargas. Interfaz sobria y de manejo intuitivo. Se integra con FlashGot

**LO PEOR** La automatización del captcha no siempre funciona, por lo que en ocasiones deberemos teclear manualmente la información. Consumo de recursos mejorable

**PRECIO** Gratuito

Una alternativa seria a JDownloader

# Mipony 1.5







Aunque **JDownloader** mantiene la preeminencia como aplicación para gestionar las descargas directas, **Mipony** es capaz de administrar **cada vez más servidores englobados en este ámbito**, por lo que en este momento se presenta ya como un serio competidor al programa de AppWork. Aunque solo se ofrece para **Windows**, su principal ventaja es que resulta más ágil. No obstante, la experiencia parece demostrar que, aunque sus actualizaciones son regulares, su **capacidad para adaptarse a los cambios en los servidores es algo más lenta**. La aplicación cuenta con su propio **navegador web incorporado**, de modo que su interfaz resulta muy versátil y nos permite realizar búsquedas. También nos ofrece la opción de obtener **estadísticas** y, por supuesto, de compendiar los bloques descargados en un solo fichero. Por último, la integración de **Mipony** con **FlashGot**, el célebre *plug-in* para **Firefox**, no resulta tan sencilla como en **JDownloader**, pero puede completarse de modo más o menos manual siguiendo los pasos que se detallan en la siguiente página: **www.mipony.net/es/faq.php#faq06**. ■




| Valoración | 9 |
|---|---|
| Calidad/Precio | 9 |

**CARACTERÍSTICAS**
Gestor de descargas directas para sitios de hospedaje masivo, como RapidShare o Megaupload

**CONTACTO**
Mipony ● www.mipony.net/es/

**LO MEJOR** Compatibilidad con un elevado número de servidores. Permite navegar y efectuar búsquedas a través de su interfaz. Amplio elenco de opciones de personalización.

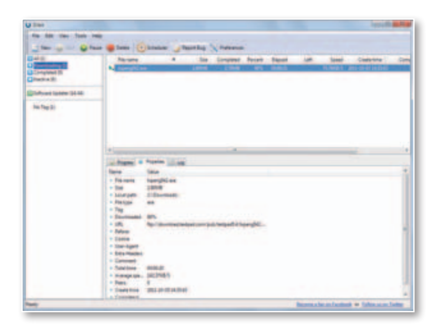
**LO PEOR** Durante su instalación deberemos desactivar las casillas Install Babylon toolbar, Make Babylon my default search engine y Make Babylon search my homepage

**PRECIO** Gratuito

Busca ficheros en las redes sociales

# Orbit Downloader 4.1

**Orbit Downloader** se ha hecho un nombre en este ámbito por sus capacidades para descargar desde sitios de hospedaje de vídeos como **YouTube** y **Metacafe** y desde redes sociales como **Myspace**. De hecho, durante su instalación se nos insta a habilitar **Grab pro**, un módulo para saltarse la tecnología *anti-leeching* que a menudo incluyen estas webs. No obstante, también es capaz de lidiar con un elenco amplio de **sitios de descarga directa** y de **acelerarlas**. Esto lo convierte en un híbrido interesante, máxime si tenemos en cuenta que, para agilizar los procesos, actúa como un **cliente P2P** para aprovechar el ancho de banda de otros usuarios. Si bien aparece etiquetado con frecuencia como **Adware**, no nos ha mostrado ningún tipo de publicidad, aunque durante la instalación hemos desactivado la opción **Set my homepage to orbit downloader start page** y la instalación de **Nitro PDF Reader**. Su principal virtud, la versatilidad, puede convertirse para algunos en su principal defecto, al no destacar en ningún campo. ■



| Valoración | 8 |
|---|---|
| Calidad/Precio | 8 |

**CARACTERÍSTICAS**
Gestor de descargas especializado en redes sociales y en sitios de descarga directa, permitiendo su aceleración

**CONTACTO**
InnoShock Team
www.orbitdownloader.com/es/index.htm

**LO MEJOR** Ideal para aquellos que no precisen descargar desde sitios de descarga directa poco transitados. Compatible con los navegadores más usados y con Opera, Maxthon y Netscape

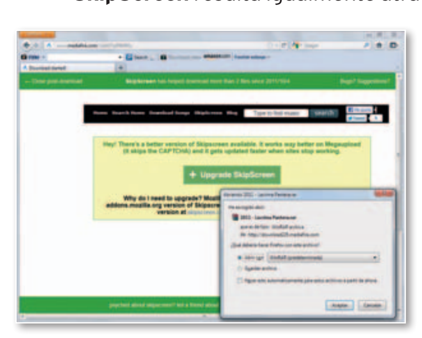
**LO PEOR** Número de servidores de descarga directa compatibles limitado. Aceleración de descarga inferior a la que proporcionan FlashGet o DAP

**PRECIO** Gratuito

## Gestión del proceso a través de un plug-in para Firefox

# SkipScreen 0.6

Probablemente, **FlashGot** sea el complemento para descargas más célebre que se ofrece para **Firefox**, capaz de mediar entre infinidad de aplicaciones de descarga (entre ellas **FlashGet**, **Internet Download Accelerator** o **JDownloader**) y el propio navegador. No obstante, pese a que su lanzamiento es más reciente y su popularidad menor, lo que nos propone **SkipScreen** resulta igualmente atractivo: evitarnos la espera –y en ocasiones la necesidad de introducir el **captcha**– en algunos de los principales servidores de **descarga directa**. Una vez la cuenta atrás del servicio finalice, el *plug-in* comenzará a bajar el fichero sin que tengamos que pulsar ningún botón web. De este modo, una vez visitada la página, podemos **navegar por otras pestañas** sin temor a que nuestra sesión expire y nos veamos obligados a reiniciar el proceso. Tras la instalación básica, nos ofrece la posibilidad de agregar un complemento adicional. Si aceptamos, deberemos asegurarnos de seleccionar la opción **Custom installation** y desactivar las casillas **Startnow toolbar (powered by Ask.com)**, **Skip Search Start home page** y **Ask.com default search.** ■



**Valoración** 8
**Calidad/Precio** 8

**CARACTERÍSTICAS**
Plug-in para Firefox orientado a la gestión de las páginas de descarga directa

**CONTACTO**
Worcester
http://godownloadsongs.com/skipscreen

**LO MEJOR** Resulta muy sencillo de instalar y no requiere aprendizaje. El formato plug-in supone un ahorro de recursos en relación a los que se precisan para ejecutar una aplicación en segundo plano

**LO PEOR** Compatible solo con un elenco limitado de páginas de descarga directa, aunque éste se amplía cada vez que aparecen nuevas versiones. Funcionalidades muy básicas

**PRECIO** Gratuito

## Sin instalación y especializado en descargas directas

# Universal Share Downloader

El hecho de que la **página** del programa esté redactada en **ruso** puede resultar disuasorio para quienes no están familiarizados con esta pequeña aplicación, pero lo cierto es que resulta **muy efectiva** y presenta características lo suficientemente originales como para figurar aquí. En primer lugar, **no necesita instalación**: nos bastará con descomprimir los contenidos del paquete en un **directorio** y con escoger un idioma –entre ellos, el **español**– para que el programa empiece a funcionar. A partir de ahí, si preferimos que su intrusión en el sistema sea mínima, podremos utilizar el botón etiquetado con un **símbolo de sumar** para pegar los enlaces de descarga directa. Si por el contrario preferimos que se integre mejor con **Windows**, contamos con la posibilidad de pulsar sobre el icono del engranaje y, en el apartado **Principal**, activar las casillas **Monitorear portapapeles por enlaces** y **Ejecutar programa al iniciar Windows**. **Universal Share Downloader** se actualiza con asiduidad y, aunque su desarrollador no ofrece un listado de todos los servicios compatibles, la práctica demuestra que es capaz de gestionar la inmensa mayoría de ellos. ■

**Valoración** 8,7
**Calidad/Precio** 8,7

**CARACTERÍSTICAS**
Gestor de descargas directas que no precisa instalación

**CONTACTO**
SimBa aka Dimonius
www.dimonius.ru/?usd#rd3

**LO MEJOR** Compatibilidad con muchísimos servicios. Ligero y funcional. Ideal para utilizar desde unidades extraíbles, pues no precisa instalación

**LO PEOR** Si precisamos aceleración en las descargas tradicionales o descargar desde redes P2P, necesitaremos complementarlo con aplicaciones adicionales. El panel derecho de información no siempre resulta fiable

**PRECIO** Gratuito

## El cliente definitivo para la red BitTorrent

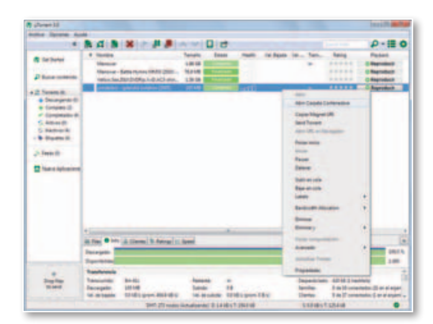
# uTorrent 3.0







Si instalamos un **acelerador de descargas** que no ofrezca la posibilidad de bajar ficheros desde **redes P2P** y un **administrador de descargas directas**, nuestra configuración en este ámbito no quedará completa hasta que contemos con un buen gestor para los archivos de la red **BitTorrent**. En este sentido, **uTorrent** probablemente resulte la mejor opción, pues resulta muy liviano, muy rápido y muy fiable. Si tu sistema es compatible con el **mapeo de puertos UPnP** y **NAT-PMP**, prácticamente no precisarás efectuar ningún ajuste en la configuración, ya que la propia aplicación se encargará de asignarlos, de abrirlos y añadir la correspondiente excepción al **cortafuegos de Windows**. Las opciones de administración de «torrents» son sustancialmente más numerosa que las que se incluyen en programas como **Free Download Manager** o **FlashGet**, por lo que a pesar de que ambas los gestionan correctamente, muy probablemente los usuarios avanzados prefieran delegar en la aplicación que nos ocupa las tareas concernientes a esta red P2P. ■



**Valoración** 9
**Calidad/Precio** 9

**CARACTERÍSTICAS**
Administrador de descargas de la red BitTorrent

**CONTACTO**
BitTorrent
www.utorrent.com/intl/es

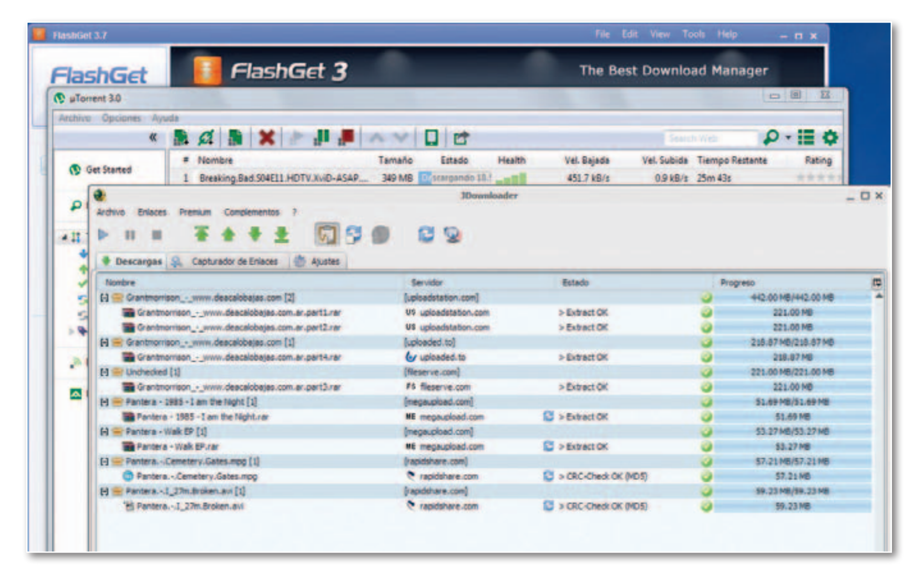
**LO MEJOR** Sistema de valoración de archivos integrado. La nueva versión incluye botones para la previsualización y reproducción del material parcialmente descargado

**LO PEOR** Al centrarse en la red BitTorrent, necesitaremos instalar otros programas para administrar descargas de otro tipo. Cambia las preferencias del navegador durante la instalación

**PRECIO** Gratuito

## La opinión de PC Actual

# NINGUNA RESULTA MUY COMPLETA




Los criterios por los que nos regimos a la hora de destacar un programa por encima de otros dedicados al mismo fin tienen siempre un componente subjetivo. En esta ocasión, la elección resulta aún más compleja, puesto que, aunque todas las aplicaciones probadas tienen por objeto facilitarnos las descargas, **cada una de ellas se centra en un ámbito en particular**, no erigiéndose ninguna como solución global y definitiva.

## La aplicación ideal

Si estuviera en nuestra mano crear un híbrido ideal entre todos los programas analizados, posiblemente optaríamos por una hipotética encarnación de **uTorrent** que no incluyera **publicidad**, que implementara un **acelerador de descargas** con las características de **FlashGet** y que fuera también capaz de trabajar con los enlaces **ed2K** de la **red P2P eMule**. Asimismo, la aplicación debería contar con las capacidades de **JDownloader** para la **descarga directa** y ofrecernos la posibilidad de descomprimirla en una carpeta sin instalarla, como sucede con **Universal Share Downloader**. Como guinda, no estaría de más que en el paquete se incluyera un *plug-in* para navegador con las funcionalidades de **SkipScreen**. Puesto que, desafortunadamente, el programa descrito no existe, para optimizar las aptitudes de nuestro equipo en este ámbito, no nos queda otro remedio que proponer una configuración en la que intervendrán diversos paquetes de los aquí analizados.

Entretanto, para **acelerar las descargas** convencionales, probablemente **FlashGet** constituya la mejor opción, pues no muestra el aluvión de publicidad a la que nos somete **Download Accelerator Plus** y cuenta además con la posibilidad de gestionar archivos de las dos principales redes P2P: **BitTorrent** y **eMule**. Por otra parte, si hacemos un uso intensivo de la **red BitTorrent**, agregar **uTorrent** al equipo resulta casi imprescindible, pues nos permite un mayor control. En cualquier caso, como con toda probabilidad desearemos además bajar material desde sitios web de descarga directa, será fundamental complementar **FlashGet** con una aplicación especializada en este ámbito. Probablemente **JDownloader** resulte la más apta (pese a los avances de **Mipony**), y además se encuentra disponible también en una **encarnación alfa portátil** a través del siguiente enlace: **http://jdownloader.org/news/blog/x20091104185538jdownloader-portable-apps**. Por último, si somos usuarios de **FireFox**, agregarle los *plug-ins* **FlashGot** y **SkipScreen** nos facilitará todavía más la labor. Si bien este último resulta prescindible si ejecutamos **JDownloader** en segundo plano, en la práctica se revela muy útil para realizar descargas directas puntuales sin necesidad de abrir otro software.

## Perfilar los programas

Con frecuencia, las aplicaciones para la descarga asignan a estos ficheros una **carpeta predeterminada** cuya ubicación podemos modificar. Así pues, si vamos a emplear diversos programas, lo más recomendable es **editar este parámetro en todas las aplicaciones** para que posteriormente podamos encontrar cualquiera de los ficheros sin dificultad.

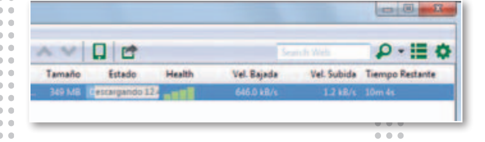
Por último, también es aconsejable **especificar** un determinado **ancho de banda máximo** para cada aplicación, en especial si deseamos navegar mientras se completan las descargas. En **FlasGet** puedes ajustarlo desplegando **Tools**, entrando en **Options** y accediendo a la pestaña **Download Settings**. En cuanto a **uTorrent** y **JDownloader**, basta con pulsar con el botón derecho del ratón sobre los iconos que agregan al extremo derecho de la barra de tareas de Windows para editarlo a través del **menú contextual**. Incluso si no tienes pensado navegar entretanto, especificar unos máximos contribuirá a que **varios programas puedan descargar simultáneamente** sin que ninguno de ellos acapare el ancho de banda. ■



### LO MEJOR

**La velocidad**

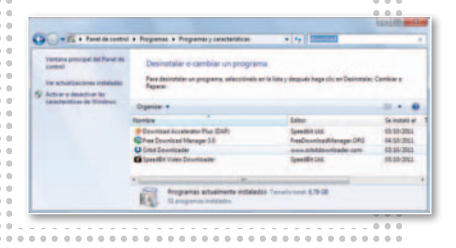
Incluso sin aceleradores de descarga, el ancho de banda de las conexiones con las que contamos hoy en día da como resultado que, aun en las más modestas, disfrutemos de una velocidad y una eficiencia que hace unos años resultaba impensable.



### LO PEOR

**Instalación de varias aplicaciones**

Si bien los programas analizados han realizado una excelente labor, el hecho de que tengamos que instalar y configurar varios de ellos para optimizar nuestras descargas resulta poco práctico, por lo que se echa en falta un programa que explote al máximo todos los frentes.






# Convierte tu TV en un Centro Multimedia de Alta Definición















## Real Media Player MP800 HDTV

**Sintonizador TDT HD y Reproductor multimedia de Alta Definición**
Reproductor de alta definición para: **H.264, MPEG4 y MKV** incluso a **1080P**
**Capacidad de almacenamiento:** 1TB o 500 GB ( disponible también sin HDD )
**Sintonizador TDT HD** y Radio Digital Compatible con **Dolby Digital Plus**
**Función PVR.**
**Reproducción de Video, Audio y Fotos.**
**Conexiones:** HDMI, CVBS, Estéreo L/R , Audio coaxial y óptica, USB, LAN, SD/MMC, SATA
El único reproductor multimedia de alta definición del mercado que integra el más novedoso **Chipset 7851Mstar** con soporte **WIFI**

## Real Media Player MP700

Reproducción de video en alta definición en formatos **H.264, MPEG4 y MKV** hasta una resolución **Full HD 1080P**
**Capacidad de almacenamiento:** 1TB o 500 GB ( disponible también sin HDD )
**Reproducción de Video, Audio y Fotos.**
**Conexiones:** HDMI, YPbPr / AV Compuesto, Audio Coaxial y óptica, 2x USB, USB-PC, LAN, SD/MMC/MS, Conexiones SATA.










**P.G. TECHNOLOGY, S.A.**
**Tel.902 501 406 - info@npgtech.com**

**Consulta mas información y puntos de venta en:**
**www.npgtech.com**

NUESTRA COMPARATIVA

### Analizamos 9 gestores de información personal

# Organiza bien el año con una buena agenda

En la lista de propósitos asociada al inicio de cada año nuevo suele haber un punto recurrente: aprender a organizarnos de manera más eficiente. Y este año no iba a ser menos. Elige la agenda que mejor se adapta a ti y empieza a optimizar tu tiempo. Verás todo lo que puede dar de sí.







**SOFTWARE**
Podréis encontrar en el DVD la aplicación de escritorio Mayordomo Virtual y el complemento Ligthning 1.0b7

**UBICACIÓN EN EL DVD**
Laboratorio PCA/Software



María Elena Andrés Hernández

Por suerte o por desgracia, ni nuestra cabeza es un gestor de bases de datos perfecto ni nuestra memoria un sistema de discos SAS con redundancia RAID. Y aquí es donde surge la figura de la **agenda como herramienta mnemotécnica** para solucionar las lagunas que de tanto en tanto nos acometen. Lo que natura no da, la tecnología te presta. Si eres de los reticentes a abandonar tu vieja agenda en papel, te instamos a que pruebes alguna de las **versiones informáticas** que te presentamos. La **flexibilidad para trabajar con la información** que ofrecen merece la pena. Asimismo, la posibilidad de realizar tantas **copias de seguridad de los datos** como quieras las dota de gran **robustez y confiabilidad** frente a las eventuales pérdidas.

Pero no es oro todo lo que reluce: evidentemente, sin tu determinación para hacer un uso constante y correcto de ellas, ninguna hace milagros. Nuestra recomendación es que no te tomes a la ligera la elección y busques aquella agenda **que se ajuste lo más fielmente posible a tu estilo de vida**. ¿Lo único que le pides es que sea simple y práctica?, ¿necesitas un gestor muy potente?, ¿te organizas por proyectos y no por horarios?, ¿necesitas una interfaz divertida para que te motive su utilización? Echa un vistazo a nuestra comparativa y encuentra la solución más afín a tus circunstancias.

## Modos de organización

Las agendas que hemos analizado implementan diferentes estrategias de organización. La más eficaz y generalista es la basada en **calendarios**, muy **apropiada si te organizas por horarios** y necesitas recordar las citas con el médico o las reuniones de trabajo a horas determinadas. Los **sistemas de avisos** hallan en este modo de planificación su utilidad máxima. Sin embargo, si tienes cierta flexibilidad a la hora de cumplir con tus obligaciones, probablemente no encuentres mucho sentido al hecho de asignarles una hora fija en un almanaque. En este caso, lo adecuado es que optes por **la gestión de listas de tareas**. Podrás **establecer prioridades** en su ejecución **e ir eliminándolas** de la enumeración a medida que las completes. En relación a las alertas, lo óptimo es **solicitar un resumen diario o semanal** de lo que aún espera en la cola reclamando tu tiempo. Si no encajas en ninguno de estos dos grandes grupos, entonces deberás rebuscar en el cajón de sastre en el que podríamos englobar el resto de alternativas. Algunas proponen **apuntar toda la información** relacionada con el mismo asunto **en una página** como lo haríamos en un cuaderno, **al estilo Wiki**, y otras abogan por el eslogan «**una imagen vale más que mil palabras**». El mercado ha evolucionado y su oferta es variada y relativamente sólida. Ya no hay excusas para postergar la decisión un año más.

## Examen de conciencia

Con las piezas del puzzle sobre la mesa, es hora de buscar la que mejor encaja con

nosotros mismos. En este punto es de vital importancia que seas sincero sobre tu forma de ser y tus hábitos. El ser caótico y desordenado o excesivamente cuadriculado no se sitúa en los primeros puestos de la lista de virtudes humanas, pero no nos vamos a dejar desanimar por ello. Será difícil que no encuentres una solución que se aproxime a tu perfil, sea cual sea.

En primer lugar, es importante que, a la hora de realizar tu valoración, **no te dejes deslumbrar por un listado interminable de funciones** incluidas en el software. Tampoco es muy inteligente que optes por un programa determinado solo porque te apasiona una característica concreta. En tu criba inicial, **ten en cuenta el cliente de correo que** normalmente **utilizas** y **recapacita sobre tu necesidad real** de intercambiar tarjetas de visita con tus ▶

## El equilibrio está en el término medio




La utilización de planificadores puede resultar un gran acierto para nuestra organización personal o la peor de las pesadillas. **¿Hasta qué punto planificar?** Es necesario **ser racional** para evitar que el hecho de programar tareas nos desborde. En primer lugar, es conveniente **realizar una planificación base de nuestras actividades de horario y periodo de repetición fijos**. Así, podremos observar rápidamente los **huecos libres** y, sobre ella, insertar aquellos acontecimiento que vayan surgiendo durante el día a día y tengan la suficiente relevancia como para ser incluidos en la lista. También es razonable **activar los recordatorios solo para una selección de eventos** para evitar una saturación de alertas. Busca una solución de compromiso entre la capacidad de retentiva de tus redes neuronales y los bits casi ilimitados de los sistemas de almacenamiento informáticos.

# Características de los planificadores de escritorio

Ganador VALORACIÓN PC actual

| Aplicación | Lightning 1.0b7 para Thunderbird | Mayordomo Virtual | Outlook 2010 |
|---|---|---|---|
| • Desarrollador | Mozilla Foundation | Xisco Peñalver | Microsoft |
| • Sitio web | www.lightning-project.org www.mozilla.org/es-ES/thunderbird | www.terra.es/personal3/ mayor_domo | office.microsoft.com/es-es/ outlook |
| • Precio en euros, IVA incluido | Gratuito | Gratuito | 189 |
| **Características** | | | |
| • Cliente de correo | Sí (Thunderbird) | No. Sincroniza con los principales clientes de correo (Gmail, Hotmail...) | Sí |
| • Gestor de contactos | Sí | No | Sí |
| • Sistema de calendarios | Sí. Calendarios publicables y compartibles | Sin gestor de calendarios. Vista de calendario y anuario | Sí. Calendarios publicables y compartibles |
| • Lista de tareas | Sí | Sí | Sí |
| • Sistema de alertas | Correo electrónico, notificaciones del programa y SMS con servicios de terceros (Google Calendar) | Correo electrónico, notificaciones del programa y voz | Correo electrónico, notificaciones del programa, SMS y voz |
| • Importación de datos | Sí. Archivos ICS y CSV | No | Sí. Archivos ICS, CSV, VCS, VCF, RSS y HTML |
| • Exportación de datos | Sí. Archivos ICS, CSV y HTML | No | Sí. Archivos ICS, CSV,VCS, VCF y HTML |
| • Impresión | Papel y archivo (OneNote, PDF, XPS...) | Papel y archivo (OneNote, PDF, XPS...) | Papel y archivo (OneNote, PDF, XPS...) |
| • Dispositivos móviles | Sí, con complementos | No | Sí |
| • Redes sociales | Sí, con complementos | No | Sí (Outlook Social Connector) |
| • Idiomas | Múltiples, incluido el castellano | Castellano | Múltiples, incluido el castellano |
| • Otros | Posibilidad de adjuntar ficheros a eventos y tareas | Traductor (varios idiomas), lector de textos (voz en castellano) | Animación de textos con gráficos SmartArt |
| **Consideraciones de uso** | | | |
| • Interfaz de usuario | Modular y de diseño simple | Con personajes con voz | Sobria y de diseño simple |
| • Usabilidad | Muy buena | Muy buena | Buena |
| • Usuario tipo | Usuarios que buscan maximizar la relación calidad/precio | Usuarios que buscan un toque divertido a su planificador | Usuarios que requieren una planificación exigente y profesional |
| **Calificación** | | | |
| **Valoración** | **8,3** | **6,8** | **8,9** |
| **Calidad/precio** | **8,3** | **6,8** | **6,5** |

# Características de los planificadores on-line



| Aplicación | Google Calendar | MS Windows Live Calendario | Moredays |
|---|---|---|---|
| • Desarrollador | Google | Microsoft | Moredays |
| • Web | www.google.com/calendar | http://calendar.live.com | http://moredays.com |
| • Precio | Gratuito | Gratuito | Gratuito |
| **Características** | | | |
| • Acceso | Cuenta Google | Windows Live ID | Registro en la aplicación |
| • Cestor de correo | Gmail | Hotmail | No. Prevista integración con Gmail |
| • Gestor de contactos | Sí | Sí | Sí |
| • Sistema de calendarios | Sí. Calendarios publicables y compartibles | Sí. Calendarios publicables y compartibles | Solo vista de calendario. Sin gestor de calendarios |
| • Lista de tareas | Sí (gadget Tasks) | Sí | Sí |
| • Sistema de alertas | Correo electrónico, ventana emergente y SMS | Correo electrónico, MSN y SMS | Correo electrónico y notificaciones de la aplicación |
| • Importación de datos | Sí. Archivos ICS y CSV | Sí. Archivos ICS | No |
| • Exportación de datos | Sí. Archivos ICS, XML, HTML y RSS | Sí. Archivos ICS, XML, HTML y RSS | No |
| • Impresión | Papel y archivo (OneNote, PDF, XPS...) | Papel y archivo (OneNote, PDF, XPS...) | Papel y anuario impreso a final de año |
| • Dispositivos móviles | Sí | Sí | Sí |
| • Idiomas | Múltiples, incluido el castellano | Múltiples, incluido el castellano | Inglés |
| • Sincronización con Outlook | Sí con Google Calendar Sync | Sí con Outlook Hotmail Connector | No |
| • Sincronización con otras aplicaciones | Suscripción a calendarios en línea iCal | Suscripción a calendarios en línea iCal | Google Apps, EverNote, Facebook y Twitter |
| • Extras | Información metereológica | Información meterológica. Calendario automático de festivos y cumpleaños | Mapas |
| **Consideraciones de uso** | | | |
| • Interfaz de usuario | Práctica e intuitiva | Sencilla e intuitiva | Personalizable y con buen diseño gráfico |
| • Usabilidad | Excelente | Excelente | Buena |
| • Usuario tipo | Usuarios de Gmail | Usuarios de Hotmail | Usuarios creativos que buscan personalizar su agenda |
| **Calificación** | | | |
| **Valoración** | 9,1 (Producto recomendado PC actual; Compra recomendada PC actual) | 8,7 | 7,1 |
| **Calidad/precio** | 9,1 | 8,7 | 7,1 |



contactos o recibir alertas en tu móvil, por ejemplo. Es una buena idea que hagas una lista de tus expectativas y escojas, de entre las aplicaciones que cumplen con tus especificaciones, la más simple. Ten siempre en mente que **nuestro objetivo final es cumplir con puntualidad y ahorrar tiempo**. Todo lo que no comulgue con esta idea deberías de ponerlo en entredicho.

## Propósito de enmienda

Si ya haces uso de un planificador informático, es momento de reflexionar y revisar si realmente le sacas el máximo partido y si implementa todas las funciones que necesitas. Utilizar a ciegas el gestor más completo o con mejor valoración del mercado no siempre es garantía de éxito. No está de más **conocer otras alternativas** e incluso **combinar dos agendas** si ninguna responde a tus requerimientos al

| Remember The Milk | Yahoo! Agenda | Zoho Planner |
|---|---|---|
| Remember The Milk Pty | Yahoo! | Zoho |
| www.rememberthemilk.com | http://calendar.yahoo.com | http://planner.zoho.com |
| Gratuito | Gratuito | Gratuito |
| | | |
| Registro en la aplicación o cuenta Google | Cuenta Yahoo!, Google o Facebook | Cuenta Zoho, Google, Yahoo! o Facebook |
| No | Yahoo! Mail | Zoho Mail |
| Sí | Sí | No |
| Sí, con software de terceros (Google Calendar, Apple iCal, Lightning para Thunderbird) | Sí. Calendarios publicables y compartibles | Solo vista de calendario. Sin gestor de calendarios |
| Sí | Sí | Sí |
| Correo electrónico, SMS y mensajería instantánea (MSN, Google Talk, Yahoo!, Skype, AIM, ICQ, Gadu-Gadu, Jabber) | Correo electrónico, Yahoo! Messenger y SMS | Correo electrónico, notificaciones de la aplicación |
| Sí. Archivos ICS | Sí. Archivos ICS | No |
| Sí. Archivos ICS | Sí. Archivos ICS, XML, HTML y RSS | Sí. Archivos ICS |
| Papel y archivo ATOM | Papel y archivo (OneNote, PDF, XPS...) | Papel |
| Sí | Sí | Sí |
| Múltiples, incluido el castellano | Múltiples, incluido el castellano | Inglés |
| Sí con Milk Sync (de pago, también para BlackBerry y Windows Mobile) | Sí con Sincronización Beta de Yahoo! | No |
| Google Apps, Apple iCal y Twitter. | Windows Live Calendario, Google Calendar, Apple iCal y Ligthning/Thunderbird. Suscripción a calendarios en línea iCal | No |
| Mapas | Etiquetas-iconos | Mensajería instantánea Zoho Chat |
| | | |
| Amena pero poco intuitiva | Práctica e interactiva | De aspecto simple y manejo algo complicado. Colores personalizables |
| Buena | Excelente | Regular |
| Amantes de la filosofía GTD (Get Things Done) | Usuarios de Yahoo! Mail | Usuarios que organizan sus actividades por proyectos |
| | | |
| **8,2** | **8,8** | **6,6** |
| **8,2** | **8,8** | **6,6** |




## ¿En la Nube o en el ordenador?

Las **agendas on-line** se perfilan como la opción más acorde a los tiempos tecnológicos que corren, en los que proliferan las aplicaciones en línea y los sistemas de almacenamiento en la Nube. Presentan la ventaja de no necesitar más que una conexión a Internet, por lo que su **ubicuidad es más elevada** que su contrapartida de escritorio. La **sincronización** con otros usuarios y el **acceso desde dispositivos móviles** también **se ven facilitados** por su propia naturaleza. No obstante, rompiendo una lanza a favor de las **agendas de escritorio**, podríamos decir que su rendimiento depende en gran medida de la computadora en la que se ejecuten y, como usuario final, tienes en este punto **más control** que sobre tu conexión a la Red. Asimismo, ofrecen una **solución *off-line* para los que no confían en la seguridad de sus datos personales en la Nube**. Decantarse por un grupo u otro dependerá en gran medida de la movilidad que manejes en tu vida diaria y el celo con el que guardes tu información personal.

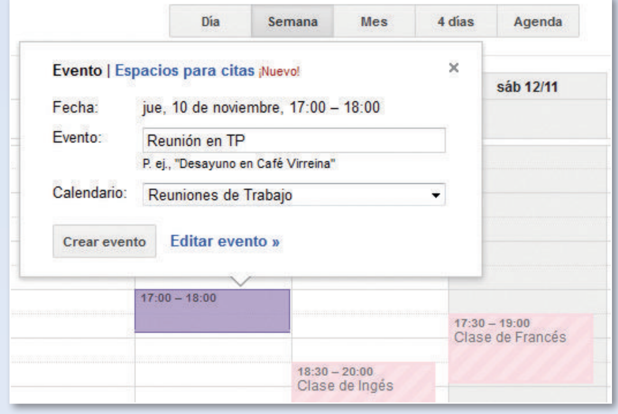
100%. En este caso, **elígelas sincronizables y con buena portabilidad de datos** para que no se te multiplique el trabajo. Si no utilizas ninguna, nuestro consejo es que la introduzcas poco a poco en tu vida. Empieza marcando las citas ineludibles y paulatinamente amplía la lista hasta encontrar el punto justo que te satisfaga. Las planificaciones inconstantes o sobrecargadas lo único que conseguirán es conducirte a la opinión de que el gestor es poco útil y desmotivarte. Para ayudarte en la decisión, en las siguientes páginas te descubrimos los entresijos de **nueve de las herramientas más populares**. Después, **te toca a ti aprender a obtener el máximo provecho** de aquella que elijas y convertir los buenos propósitos de una vez por todas en realidades. ¿Y si se cumplen las previsiones catastrofistas acerca del año 2012 y el próximo diciembre no tenemos la posibilidad de eliminar de la nueva lista el «aprender a organizarme mejor»? No te preocupes: siempre podrás activar una alerta mediante SMS el día de tamaño acontecimiento para salir antes de la oficina. No querrás que el fin del mundo te pille trabajando... ■

# Conoce las pruebas realizadas por PCA Lab

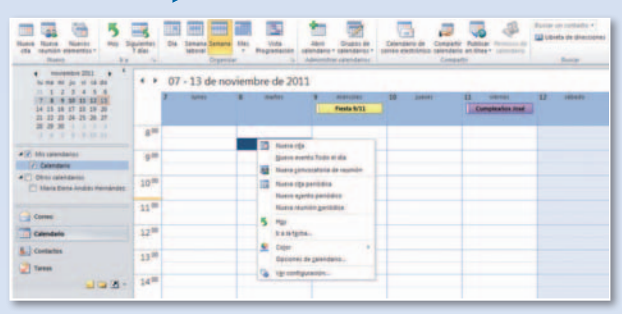
Para abordar esta comparativa, hemos elaborado un **paquete de tareas y eventos semanales típicos** de un usuario medio en horario de tarde, suponiendo que maneja horarios fijos de oficina y ciertas actividades de ocio. Estos podían agruparse en cinco categorías: personal, cumpleaños, ocio, trabajo y clases de idiomas. Posteriormente, **hemos introducido esta planificación en cada una de las herramientas** para observar cómo se adaptan a ella y qué facilidades ofrecen. Debido a la naturaleza de este tipo de software, no existen parámetros mesurables y objetivos. Más aún, el rendimiento dependerá de la conexión a Internet de la que dispongamos y/o las particularidades del equipo. No obstante, hemos establecido **una serie de criterios valorando la utilidad** que tienen para el usuario final cada una de las características y funciones que habitualmente implementan, **asociando un peso específico** a cada una de ellas **para proporcionar una nota numérica**. Los criterios y su ponderación pueden consultarse en el recuadro adjunto, dividido en tres grandes apartados: **Funcionalidad**, **Interfaz de usuario** y **Accesibilidad y compatibilidad.**

## Funcionalidad

El peso mayoritario de la valoración reside en las **características básicas** que cada agenda implementa y con qué nivel de calidad lo hace. Entre ellas, hemos considerado la




• Adición de un evento en Google Calendar.




• Vista general de las opciones de Outlook 2010, el gestor más completo.

**gestión de calendarios, listas de tareas, e-mail y contactos**. En relación al **sistema de alertas**, hemos apreciado como óptimo el hecho de poder elegir entre varios canales diferentes no excluyentes: SMS, correo electrónico, mensaje de voz, mensajería instantánea, etc. Por otra parte, hemos evaluado la viabilidad de **compartir información** con otros usuarios y de establecer **niveles de privacidad**. Por último, hemos sopesado las **funciones extra** teniendo en mente el valor añadido que aportan a su propósito central: la planificación personal.

## Interfaz de usuario y accesibilidad

En un programa de uso diario, la **usabilidad** juega un papel fundamental, mientras que el **diseño y la personalización** también tienen cierta relevancia en la motivación del cliente para optar por una solución informática y no por la agenda física tradicional. Igualmente, hemos valorado la existencia de **versión en castellano** y la posibilidad de utilizar otros idiomas si así lo deseamos.
Debido que nuestros eventos y tareas surgen mayoritariamente de manera imprevista, hemos considerado importante **el soporte para dispositivos móviles**; y, en cuanto a la **compatibilidad**, llegado el caso es conveniente poder **sincronizar, importar y exportar la información**. Esta posibilidad también nos permite **realizar una copia de seguridad** de los datos o **intercambiarlos por otras vías** con terceros. Especial peso en este punto merece Outlook, debido a su extendido uso en entornos empresariales.

## Criterios para evaluar los gestores de información personal

| Característica/función | Peso | Comentarios |
|---|---|---|
| **Funcionalidad** | | |
| Funciones básicas | 20% | Variedad y utilidad de las funciones básicas implementadas |
| Sistema de alertas | 10% | Variedad en la elección del sistema de avisos |
| Compartición de datos con otros usuarios | 10% | Posibilidad de enviar y recibir los datos y/o actualizaciones con otros usuarios |
| Extras | 5% | Utilidad de las funciones extra implementadas |
| **Interfaz de usuario** | | |
| Diseño | 10% | Valoración de la organización y el atractivo del diseño de la interfaz |
| Usabilidad | 10% | Facilidad de uso de la herramienta |
| Idioma | 10% | Valoración de versión en castellano y posibilidad de otros idiomas |
| **Accesibilidad y compatibilidad** | | |
| Dispositivos móviles | 10% | Facilidad de acceso desde dispositivos móviles |
| Portabilidad de datos | 10% | Importación, exportación y/o impresión de datos |
| Sincronización con otras aplicaciones | 5% | Posibilidad de sincronizar con herramientas similares y/o redes sociales |

## Complemento para el cliente de correo de Mozilla

# Ligthning 1.0b7 Thunderbird

Para utilizar este **complemento de Thunderbird** desarrollado por **Mozilla Calendar Project**, deberás instalar primero el cliente de correo en tu PC y después añadir la extensión. Su funcionamiento se basa en un **sistema de calendarios** e implementa también la **vista de lista de tareas**. Un detalle interesante es que puedes **adjuntar archivos y enlaces web** a tus eventos y tareas. En cuanto a la compartición, es posible **regular el nivel de visibilidad** de los calendarios y enviar citas a través de mensajes con la posibilidad de cifrarlos, firmarlos digitalmente y acompañarlos de una tarjeta de visita vCard. Como alertas, incluye **avisos a través del e-mail y el sistema de notificaciones de la aplicación**; pero, para enviar SMS, necesita servicios de terceros, como Google Calendar. Asimismo, permite **importar archivos ICS** y **CSV** y **exportar a IICS, CSV y HTML**. Es una pena que para ampliar funciones,como el soporte para **dispositivos móviles o la sincronización con redes sociales**, exija recurrir a **nuevas extensiones**. ■

| Valoración | 8,3 |
|---|---|
| Calidad/Precio | 8,3 |

**CARACTERÍSTICAS**
Complemento del cliente de correo Thunderbird para la gestión de información mediante calendarios

**CONTACTO**
Mozilla Foundation
www.lightning-project.org

**+ LO MEJOR** Su relación calidad/precio

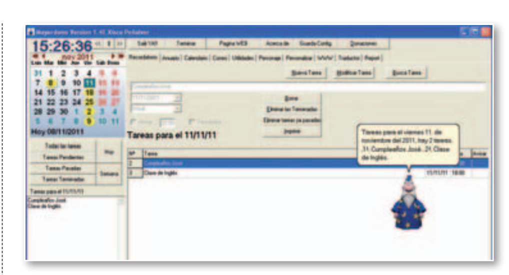
**— LO PEOR** La necesidad de utilizar complementos para extender las funciones

**PRECIO** Gratuito

## Un toque divertido en tu organización personal

# Mayordomo Virtual

Si eres de los que prefieren una **aplicación con aire desenfadado**, Mayordomo Virtual es tu alternativa. Como funciones principales, cuenta con **lista de tareas**, **calendario**, **anuario** y **gestor de correo**. Se implementan de manera muy sencilla. Aunque a priori es una desventaja, **su excesiva simplicidad puede ahorrar mucho tiempo**. Además, podrás elegir a tu mayordomo entre **16 personajes** distintos. Descarga tu preferido desde la web del autor. Por defecto, es el mago Merlín el que te guía en tus tareas diarias. No hará que tus obligaciones desaparezcan por arte de magia, pero al menos le da un toque divertido al programa. Una de sus funciones más llamativas es la posibilidad



de **escuchar los avisos del mayordomo**, que también es capaz de leer el texto que tú especifiques o **traducir un escrito** a varios idiomas. Para **voz en español**, necesitarás tener instalado **Microsoft Agent**. Por sus características, es apropiado para entornos domésticos pero no para actividades profesionales. ■

| Valoración | 6,8 |
|---|---|
| Calidad/Precio | 6,8 |

**CARACTERÍSTICAS**
Agenda de escritorio con voces y personajes

**CONTACTO**
Xisco Peñalver
www.terra.es/personal3/mayor_domo

**+ LO MEJOR** Los avisos de voz en castellano

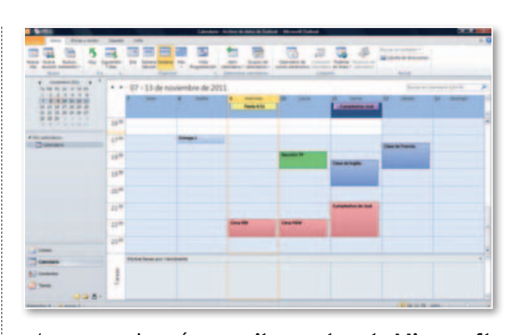
**— LO PEOR** Aunque cumple correctamente con sus funciones, el programa no se actualiza desde 2006

**PRECIO** Gratuito

## Todo un clásico en el mundo más profesional

# Microsoft Outlook 2010

Perfecto para profesionales que requieran una planificación exigente, puede adquirirse como **programa individual** (**189 €**) o con la *suite* ofimática **Office Hogar y Pequeña Empresa** por **249 €**. Outlook 2010 integra **cliente de correo electrónico**, **calendario**, **contactos** y **gestor de tareas**. Asimismo, es posible **sincronizar varias cuentas de correo** desde servicios de terceros, como Gmail o Hotmail. En cuanto a las novedades frente a versiones anteriores, presenta una **interfaz más clara y organizada** e incorpora la característica **Outlook Social Connector (OSC)** para enlazar con nuestras redes sociales. En relación a los **calendarios**, es posible **compartirlos** con



otros usuarios vía **e-mail**, **cuentas de Microsoft Exchange Server** o **publicándolos en office.com**. El programa es accesible desde **dispositivos móviles** y su sistema de alertas incluye, entre otras, las opciones de **voz y SMS**. ■

| Valoración | 8,9 |
|---|---|
| Calidad/Precio | 6,5 |

**CARACTERÍSTICAS**
Aplicación de escritorio gestora de correo electrónico, calendarios, tareas y contactos

**CONTACTO**
Microsoft
http://office.microsoft.com/es-es/outlook

**+ LO MEJOR** Es la aplicación más completa

**— LO PEOR** Su elevado precio

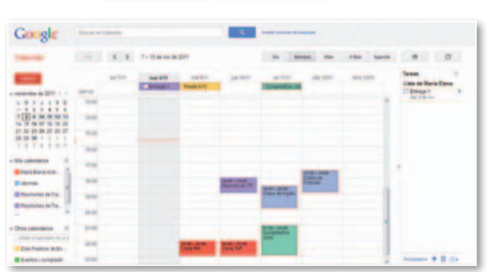
**PRECIO** 189€

El sistema más práctico y eficaz

# Google Calendar




Solo **necesitarás una cuenta Google** para disfrutar de esta agenda en línea que, obviamente, presenta una **integración total con el resto de Google Apps**. Opera a través de **calendarios** en los que marcar **eventos**, **tareas** y **citas**. Crea uno para cada actividad (casa, trabajo, ocio…), agrega los de tus amigos, incrústalos en tu web o en la barra del navegador, establece colores y tamaños personalizados y regula su privacidad. Como extra, puedes añadir la **información metereológica** de tu ciudad. Integra el **gadget Tasks** para vista de **lista de tareas**. Además, es factible permitir a otros usuarios que reserven un hueco en tu agenda dentro de los horarios que establezcas. Por otra parte, es posible **exportar** la



información a archivos **ICS**, **HTML**, **XML** y **RSS** e **importar CSV** o **ICS** Como **notificaciones**, puedes solicitar un **resumen diario** en tu *e-mail*, **ventanas emergentes**, avisos para cada evento o **SMS**. También es accesible desde dispositivos móviles y **sincronizable con Outlook 2003, 2007 y 2010** vía **Google Calendar Sync.** ■

**Valoración** 9,1
**Calidad/Precio** 9,1

**CARACTERÍSTICAS**
Aplicación en línea del conjunto Google Apps para la gestión de calendarios

**CONTACTO**
Google
www.google.com/calendar

**LO MEJOR** Su usabilidad e integración con el resto de las populares Google Apps

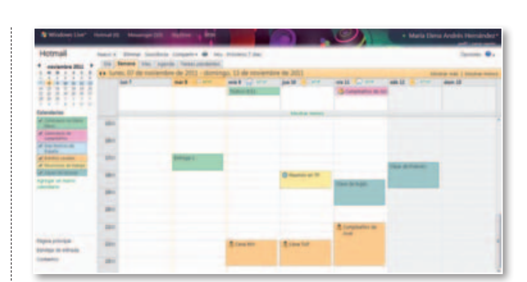
**LO PEOR** A excepción de Outlook, no es sincronizable de manera directa con otras herramientas

**PRECIO** Gratuito

La notable solución de la suite Windows Live

# Windows Live Calendario

Al igual que Google, Windows Live Calendar también se organiza a través de **calendarios**, y se accede al servicio mediante tu **identificador de Windows Live**. Está disponible en **español**, entre otros idiomas, y tiene soporte para **dispositivos móviles**. Introduciendo tu ubicación, el sistema añadirá los **días festivos** de tu país y la **predicción metereológica diaria**, además de los **cumpleaños** de tus contactos. Asimismo, puedes **crear eventos y tareas**, compartirlas, establecer prioridades, personalizar colores e imprimir la información tanto en papel como en un archivo **OneNote** o **PDF**. También dispone de **vista de agenda y lista de tareas**. La recepción de **alertas** es posible a través de **mail**, **MSN** o



**SMS**. En cuanto a la importación de datos, puedes agregar un **calendario estático en formato .ics** o bien **suscribirte a uno en línea** (con lo que recibirás actualizaciones automáticas cuando se realicen cambios). Se **sincroniza unidireccionalmente con Outlook 2003, 2007** y **2010** a través de **Outlook Hotmail Connector.** ■

**Valoración** 8,7
**Calidad/Precio** 8,7

**CARACTERÍSTICAS**
Aplicación en línea dentro de la suite Windows Live para la gestión de tareas y eventos

**CONTACTO**
Microsoft Windows Live
http://calendar.live.com

**LO MEJOR** Tiene varias opciones para visualizar la información (calendario, lista de tareas, agenda)

**LO PEOR** Solo es sincronizable de manera directa con Outlook

**PRECIO** Gratuito

Personaliza tu agenda con tus propias imágenes

# Moredays

Disponible solo en **inglés**, es la aplicación en línea que hace una apuesta más fuerte por el **diseño**. Actualmente se encuentra en **fase beta** y algunas **futuras características no están aún operativas**, como la sincronización con Google Apps y Evernote, las versiones para tabletas y móviles y la adición de ficheros a las notas. La empresa creadora la define como la **primera aplicación de gestión basada en fotografías y gráficos**. En cuanto a sus funciones como agenda, permite añadir **tareas**, **eventos**, **notas y contactos**, todos **personalizables** con tus **fotos** o con los **iconos** propuestos por Moredays. También integra **Google Maps** para visualizar mapas. Respecto a las **notificaciones**, su sistema es aún **muy básico** y **no soporta el envío de SMS**. Hay **siete temas gráficos disponibles** para la interfaz de usuario, que está organizada mediante **siete pestañas: apuntes**, **tareas**, **calendario**, **notas**, **contactos**, **bandeja de entrada** y **mapas**. Una característica curiosa: al finalizar el año puedes recopilar toda la información almacenada a modo de diario y solicitar una copia impresa. ■



**Valoración** 7,1
**Calidad/Precio** 7,1

**CARACTERÍSTICAS**
Planificador en línea personalizable con fotografías y gráficos

**CONTACTO**
Moredays
http://moredays.com

**LO MEJOR** El diseño gráfico de su interfaz de usuario y la posibilidad de darle un toque personal

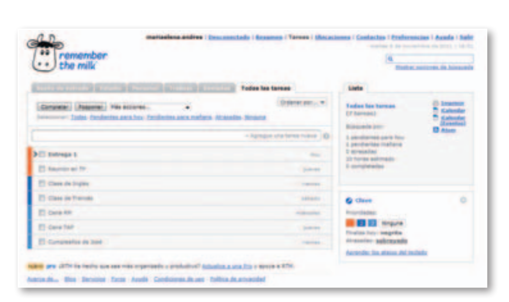
**LO PEOR** Aún se encuentra en fase beta. No hay versión en español. Su fuente tipográfica no es la más óptima en cuestión de legibilidad

**PRECIO** Gratuito

## Organízate mediante listas de tareas

# Remember The Milk

**Más de 2,5 millones de usuarios** avalan un producto cuyo éxito se sustenta en la **sencillez de uso y su compatibilidad** con todo tipo de dispositivos y aplicaciones. Registrarse es gratis y tiene versión en español. Opera a partir de **listas de tareas** sobre las que podrás agregar actividades, editar detalles (como fecha de vencimiento, ubicación, tiempo estimado o URL) y establecer prioridades. Asimismo, es posible **compartir** las listas con tus contactos para trabajar en grupo o bien hacerlas públicas para consulta. También puedes obtener **recordatorios a través del correo electrónico**, **móvil**, **Skype**, **MSN**, **Google Talk**... En cuanto al servicio de **calendario**, **requiere software adicional**, como Apple iCal o Google Calendar. La aplicación es accesible desde **dispositivos móviles** y proporciona la máxima compatibilidad (**iPad**, **iPhone**, **Android**, **Gmail**, **Twitter...**). También cuenta con la **herramienta de pago MilkSync** para sincronizar con **BlackBerry**, **Windows Mobile** y **Outlook 2003, 2007 y 2010**. ■



Valoración 8,2
Calidad/Precio 8,2

**CARACTERÍSTICAS**
Aplicación on-line para la gestión de listas de tareas

**CONTACTO**
Remember The Milk
www.rememberthemilk.com/

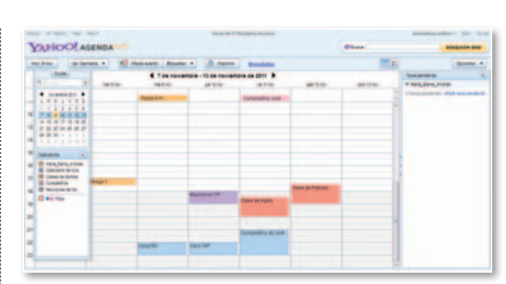
**LO MEJOR** Su gran compatibilidad con dispositivos móviles, redes sociales y otras aplicaciones
**LO PEOR** No tiene un sistema de calendario propio

**PRECIO** Gratuito

## Yahoo! también apuesta por los calendarios

# Yahoo! Agenda

**S**i dispones de una **cuenta Yahoo!**, **Google o Facebook**, puedes empezar a utilizar esta propuesta en línea **basada en calendarios**. Al igual que sus homólogas, es factible crear eventos, compartir calendarios, establecer niveles de privacidad, enviar invitaciones a tus contactos y suscribirte a otras agendas. En cuanto al diseño, existe la opción de **vista de lista** y como extra incorpora **etiquetas-iconos** para ayudarte a identificar los eventos. La información es **imprimible en papel o formato OneNote o PDF**, mientras que la importación y exportación de datos puede realizarse a través de archivos .ics. En relación a los **recordatorios**, recíbelos mediante **Yahoo! Messenger**, **SMS y correo electrónico**. Yahoo! Agenda se **sincroniza** con herramientas como Mozilla **Ligthning/Sunbird, Windows Live Calendario**, **Google Calendar** y **Apple iCal**. Asimismo, es integrable de momento con **iPhone e iPod Touch**. Respecto a Outlook, necesitarás instalar **Sincronización Beta de Yahoo!**, aún en fase de pruebas. ■





Valoración 8,8
Calidad/Precio 8,8

**CARACTERÍSTICAS**
Servicio de agenda en línea basado en calendarios

**CONTACTO**
Yahoo!
http://calendar.yahoo.com

**LO MEJOR** Su alta compatibilidad con otras aplicaciones similares
**LO PEOR** No diferencia entre eventos y tareas

**PRECIO** Gratuito

## Ideal para gestionar pequeños proyectos

# Zoho Planner

**P**ara acceder a este planificador en línea se precisa una **cuenta con Zoho**, **Google, Yahoo!** o **Facebook**. Zoho Planner pone un punto de originalidad en este ecosistema: **funciona a través de páginas editables** en las que, además de texto, puedes **insertar imágenes**, **etiquetas** y **notas**. **Compártelas tanto de manera privada como pública**, envíalas por *e-mail* y recibe páginas remitidas para tu consulta. Asocia a cada una de ellas tantas tareas como quieras. Los plazos límite que marques los podrás ver en una lista y un pequeño calendario, pero **no tiene un sistema de calendarios** como tal. Sí es factible **importarlos a través de ficheros .ics** generados por otras aplicaciones. Como extras, integra el **servicio de mensajería instantánea Zoho Chat**. Respecto a su sistema de alertas, **no soporta el envío de SMS**, pero sí las manda por *e-mail* o a través de su sistema de notificaciones. No es una agenda al uso ni un gestor de proyectos propiamente dicho, sino una solución intermedia que beneficia especialmente a quien no se planifica de manera encorsetada por semanas o días, sino que **organiza sus actividades por proyectos**. ■





Valoración 6,6
Calidad/Precio 6,6

**CARACTERÍSTICAS**
Planificador en línea basado en páginas editables

**CONTACTO**
Zoho
http://planner.zoho.com

**LO MEJOR** Solución muy útil para proyectos pequeños
**LO PEOR** No hay versión en español y su interfaz de usuario es menos intuitiva que la del resto de aplicaciones analizadas

**PRECIO** Gratuito

## La opinión de PC Actual

# LA COMPETENCIA ESTÁ EN LA NUBE




Para realizar una buena elección en esta comparativa podríamos hacernos la pregunta: **¿gestores potentes e integrales** como Outlook 2010 **o aplicaciones sencillas** al estilo de Google Calendar? Obviamente, la respuesta **dependerá de las necesidades de cada usuario**: si nuestra lista de tareas es extensa y requiere un tratamiento estricto y riguroso necesitaremos un planificador lo más completo posible; sin embargo, si contamos con un número reducido de eventos diarios, la simplicidad de las segundas nos ahorrará mucho tiempo. Y, no lo olvides, **el tiempo que tardas en organizarte** con la herramienta que elijas **no es nada despreciable**.

Por otra parte, en líneas generales, resulta sorprendente la **poca personalización** que ofrece la gran mayoría de programas, **tanto en diseño como en funciones**, dado su objetivo final: la gestión de algo tan personal como nuestro tiempo. En el desarrollo de una aplicación con este fin, deberíamos poder decir que existen tantas soluciones óptimas como individuos, pero es un hecho poco reflejado en la oferta del mercado.

## Agendas on-line

Observando el conjunto de los planificadores en línea analizados, destaca especialmente la **similitud de aquellos basados en sistemas de calendarios**. Como regla general, lo más productivo es **escoger aquél asociado a nuestro cliente de correo habitual**: **Google Calendar** para los usuarios de Gmail, **Windows Live Calendario** para los fieles a Hotmail y **Yahoo! Calendario** para los clientes de Yahoo! La utilización de calendarios interactivos es, en nuestra opinión, el sistema más rápido y cómodo para organizarnos. En cambio, para aquellos que se salgan de la media, existen alternativas a su medida como **Zoho Planner**, perfecto **para gestionar pequeños proyectos**, y **Remember The Milk**, para los **fieles a las listas de tareas** y la filosofía *Get Things Done* (GTD). Y, para los creativos, la herramienta **Moredays**, aún en fase beta, **permite elegir entre varios diseños** de interfaz y personalizar nuestros eventos, tareas y contactos con nuestras propias imágenes.

## Agendas de escritorio

Este tipo de soluciones ha sido hasta ahora el más utilizado. Sin embargo, el panorama ha sufrido un notable cambio de perspectiva. En efecto, en el reinado de las aplicaciones en la Nube y los dispositivos móviles, **las herramientas de escritorio han perdido fuerza y atractivo**. Aunque **Outlook 2010** se ha perfilado como la **propuesta más completa**, su **elevado precio y complejidad** lo desaconsejan para quien no tiene una verdadera necesidad de un gestor potente.

Por su lado, la **combinación de Lightning y Thunderbird** es una **buena alternativa gratuita**, especialmente para aquellos que ya usan el cliente de correo de Mozilla. Respecto a nuestro tercer programa en liza, **Mayordomo Virtual**, ha demostrado encontrarse **muy por detrás de ambas**. Sin embargo, su utilización es muy simple y amena, algo que sin duda valorarán los usuarios menos exigentes con su planificador. A veces, en la sencillez está el gusto.

## LO MEJOR

### Integración




La integración de los planificadores de Google, Yahoo! y Microsoft con sus respectivos clientes de correo. La apuesta por el diseño y la personalización de Moredays. La manera alternativa de planificar de Zoho Planner para los menos cuadriculados. La completitud y potencia de Outlook 2010. La relación calidad/precio de Lightning y Thunderbird.

## LO PEOR

### Desactualización




La desactualización de Mayordomo Virtual: una herramienta con buenas bases de partida que puede quedarse en el camino si no ofrece pronto una versión más actual. El elevado precio de Outlook, incluso teniendo en cuenta el hecho de que ahora puede adquirirse al margen del paquete Office. La interfaz poco personalizable de la gran mayoría de herramientas.

## Conclusiones

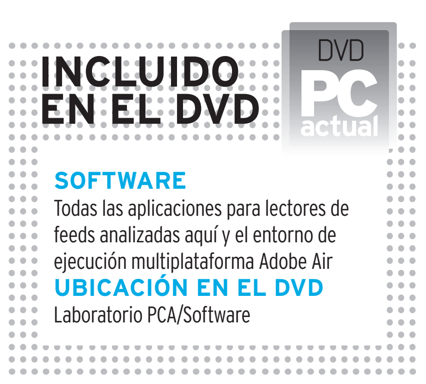
Como conclusión, las **aplicaciones en línea actuales cubren sobradamente las expectativas mínimas** de la mayoría de personas. La oferta es suficiente para que cada una encuentre un planificador más o menos ajustado a su medida. Sin embargo, quedamos a la espera de novedades significativas como la posibilidad de asociar cualquier tipo de fichero a nuestras tareas y eventos, el diseño de interfaces más personalizables y la mejora de la compatibilidad con dispositivos móviles.

En cuanto a las **agendas de escritorio**, parece que, salvo un importante viraje del mercado, se presenta un **futuro comprometido para ellas.** En la era del *cloud computing* no hay lugar para los clientes pesados. Por si acaso, **Microsoft ya tiene en el tintero Office 365**: los tradicionales programas del gigante empresarial, ahora en la Nube. Renovarse o morir. ■

## Suscríbete a las noticias y a los blogs que sigues

# 15 lectores de feeds

Gracias a los lectores RSS/Atom, cada vez son menos los internautas que se ven obligados a visitar una por una las páginas de noticias y los blogs que les resultan de interés. Si no dispones aún de uno de estos programas o no estás satisfecho con el que usas, te ofrecemos más de una docena de alternativas.




Sergi Puertas

**LOS LECTORES DE FEEDS** nos permiten acceder desde un solo lugar a distintos contenidos procedentes de distintas fuentes, centralizando por nosotros la información que deseemos consultar. Estos se presentan como **servicios on-line** o **programas** tradicionales. En el primer formato, solo tendremos que conectarnos a nuestra cuenta para leer nuestros *feeds* **desde cualquier ordenador**. Con los segundos, podremos mantener una copia de los contenidos en nuestro disco duro para leerlos **fuera de línea** desde la aplicación. Incluso, como veremos a continuación, tenemos **versiones portables** que nos liberan de la atadura a un equipo concreto..



### Un servicio veterano y totalmente renovado

## Bloglines

Probablemente no resulte fácil encontrar a un internauta veterano aficionado a los blogs que no haya hecho uso alguna vez de Bloglines. Lo cierto es que este servicio web, que **durante años** se erigió como **uno de los estándares**, fue quedándose atrás debido a su falta de actualizaciones y, sobre todo, a que regularmente su **página** se encontraba **inaccesible por mantenimiento**. Desde su adquisición por parte de **MerchantCircle**, su **replanteamiento** ha sido completo, de modo que deberías valorar darle **otra oportunidad** si lo utilizaste en el pasado. ■

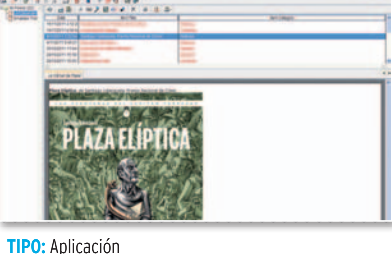



**TIPO:** Servicio on-line
**WEB:** www.bloglines.com/index.html
**VALORACIÓN:** 7 ● **PRECIO:** Gratuito

### Liviano y disponible para todo tipo de plataformas

## BottomFeeder 4.6

Debido a la gran oferta de programas para **Windows**, las aplicaciones para esta plataforma copan nuestra comparativa, de ahí que resulte casi imprescindible incluir en ella esta alternativa. Además de ofrecer una versión para el sistema operativo de Microsoft, BottomFeeder está disponible para diversas distribuciones de **Linux**, así como para los sistemas **Mac OS X** y **Solaris**. Por si fuera poco, presenta compatibilidad con sistemas antiguos, como **Windows 98/ME** y **Mac OS 8/9**, por lo que resulta **idóneo para equipos cuyas prestaciones sean modestas.** ■

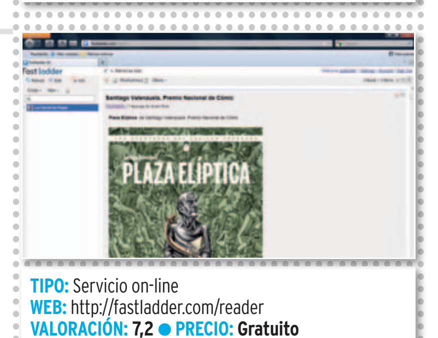



**TIPO:** Aplicación
**WEB:** www.cincomsmalltalk.com/BottomFeeder
**VALORACIÓN:** 8 ● **PRECIO:** Gratuito

### Muy clásico y básico, pero más que suficiente

## Fastladder

Este servicio no cuenta con ninguna opción innovadora y el aspecto y la distribución que ofrece su página principal **recuerda a la antigua encarnación de Bloglines**. Sin embargo, con frecuencia suele ocurrir que las ideas más simples son las más efectivas y, en definitiva, la propuesta que tenemos entre manos cuenta con **todo cuanto necesitamos**. Además de poner a nuestra disposición opciones tanto para la importación como para la exportación de **archivos OPML**, permite agregar botones para la suscripción a RSS/Atom desde el navegador. ■




**TIPO:** Servicio on-line
**WEB:** http://fastladder.com/reader
**VALORACIÓN:** 7,2 ● **PRECIO:** Gratuito



**TIPO:** Aplicación
**WEB:** www.feedreader.com
**VALORACIÓN:** 8,3 ● **PRECIO:** Gratuito

### Muy recomendable y con servicio de backup incorporado

## Feedreader3

Si bien el principal inconveniente de los lectores en formato aplicación radica en que no podemos acceder a ellos desde cualquier ordenador, Feedreader se distribuye como **instalador** o como **paquete ZIP**, por lo que si optamos por **extraer esta segunda versión en un pendrive**, contaremos con una edición portátil que quedará siempre accesible. El programa está disponible en **castellano** y, ejecutando el archivo **feedreader-backup.exe**, podremos respaldar todos los *feeds* que nos interesen, además de reparar posibles fallos en la base de datos. ■





**TIPO:** Servicio on-line
**WEB:** http://reader.feedshow.com
**VALORACIÓN:** 7,6 ● **PRECIO:** Gratuito

### Configurable y con ciertas innovaciones

## FeedShow

Pese a que solo está **en inglés y francés**, resulta lo sobradamente eficiente y versátil como para figurar en este listado. Además de permitirnos emplear **atajos de teclado**, gracias a este servicio web, perfilaremos el número de **paneles**, el tamaño de las **fuentes** y todas las características de visualización. Su novedad más destacada radica en la opción de **volcar los feeds** a los que estamos suscritos **a archivos PDF**, aunque cabe decir que, en nuestras pruebas, mostraba mensajes de error en Explorer y Firefox. ■



**TIPO:** Servicio on-line
**WEB:** http://goodnoows.com
**VALORACIÓN:** 7,9 ● **PRECIO:** Gratuito

### Notable integración con las redes sociales

## GoodNoows

Como sucede con tantos otros servicios de última hornada, la inscripción a este lector de *feeds on-line* puede realizarse introduciendo los datos de acceso a **Facebook**, aunque también tenemos la posibilidad de inscribirnos entrando con nuestra cuenta de **Twitter**, **LinkedIn** o **Google**. Tras esta presentación, no hace falta remarcar que el punto fuerte de **GoodNoows** es precisamente la integración con las **redes sociales**. No obstante, su **presentación** de la información en pantalla resulta algo **abigarrada** y cuesta un tanto acostumbrarse a su mecánica de trabajo. ■



**TIPO:** Servicio on-line
**WEB:** www.google.com/reader
**VALORACIÓN:** 9,5 ● **PRECIO:** Gratuito

### Otro servicio inapelable de la mano de Google




## Google Reader

La aparición del lector de *feeds* de Google y las mejoras que fue incorporando con el paso del tiempo jugaron en su momento un papel decisivo en la migración de usuarios desde Bloglines al servicio que nos ocupa. Es lógico, pues quienes lo utilizamos podemos dar fe de que **el servidor nunca se cae**, de que resulta **muy sencillo** de usar y de que el **cambio de aspecto** que ha introducido la compañía recientemente no ha hecho sino **mejorar** todavía más su **usabilidad**. ■

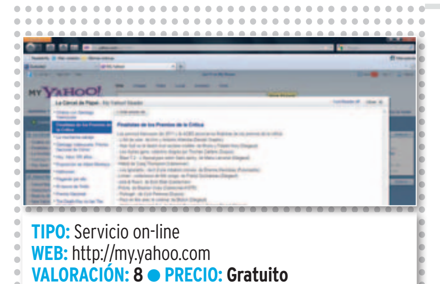


**TIPO:** Aplicación
**WEB:** www.curiostudio.com/download.html
**VALORACIÓN:** 8,1 ● **PRECIO:** Gratuito

### Estupendas noticias para la gestión de feeds desde software

## GreatNews 1.0

Las encarnaciones beta de GreatNews resultaban ya muy prometedoras, y el lanzamiento de la versión 1, sin aportar grandes novedades, constata que nos encontramos ante un **programa muy completo y funcional**. Se distribuye tanto en versión **instalable** como en un **ZIP portátil**, ofrece **traducción al español** y, al igual que las aplicaciones y servicios más destacables de este ámbito, permite etiquetar las entradas, asignarles categorías, obtener estadísticas, entre otros. ■



**TIPO:** Servicio on-line
**WEB:** http://my.yahoo.com
**VALORACIÓN:** 8 ● **PRECIO:** Gratuito

### Una buena propuesta, aunque demasiado «adornada»

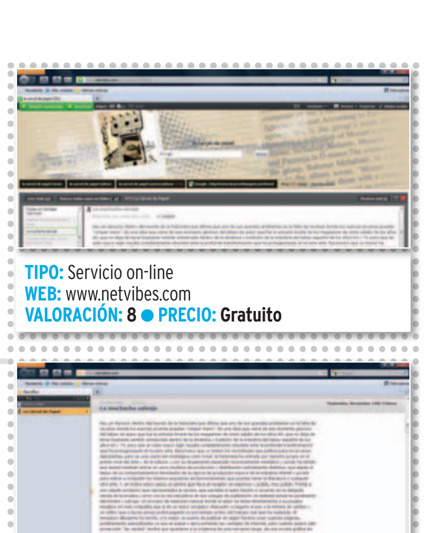
## My Yahoo!

Si posees una cuenta en Yahoo!, a través de la pestaña **RSS feeds** de tu página principal puedes añadir **blogs y otras fuentes de noticias** a tu página de inicio en el servicio. Como sucede en los demás apartados de la misma, puedes **personalizar la lectura** escogiendo **temas visuales**, cambiando el **tamaño de la fuente** y editando la **disposición de los paneles**. El servicio funciona correctamente y, a nivel técnico, resulta recomendable, aunque sus adornos y complementos provocan que la información sea poco clara. ■

## Una página de inicio con un agregador de feeds algo elemental

# Netvibes

De nuevo nos hallamos ante un **servicio web en la línea de iGoogle**, ideado para erigirse como nuestra **página de inicio**. Desde tu Netvibes podrás realizar **búsquedas en** sitios como **Flickr** o **YouTube**, **agregar gadgets** y **juegos** y, por supuesto, **vincular la información** que consultas con mayor frecuencia, incluidos los *feeds* Atom/RSS. Si bien en global el servicio es muy interesante, en este último aspecto, es **superado en claridad y usabilidad** por buena parte de los lectores especializados analizados. ■



**TIPO:** Servicio on-line
**WEB:** www.netvibes.com
**VALORACIÓN: 8** ● **PRECIO: Gratuito**

## Inscripción instantánea y presentación original

# NewsBlur

Si no has probado aún ningún **servicio on-line** para la lectura de *feeds* y deseas familiarizarte con ellos, la que nos ocupa constituye una excelente puerta de entrada. Para inscribirte en su página, solo necesitarás escoger un **nombre de usuario**, una **contraseña** y teclear una **dirección de correo electrónico**, sin que sea ni siquiera preciso confirmarla. Hecho esto, bastará con que vayas agregando las fuentes que desees leer para que estas se muestren en el área superior de la página. El servicio permite **configurar filtros**, utilizar **atajos de teclado** e incluye un **tutorial** para los no iniciados. ■

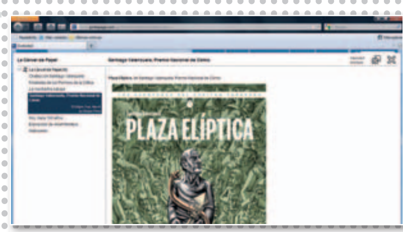


**TIPO:** Servicio on-line
**WEB:** www.newsblur.com
**VALORACIÓN: 8,2** ● **PRECIO: Gratuito**

## Tus blogs y fuentes de noticias nada más arrancar el navegador

# Protopage

Otra opción similar a las **páginas web de inicio** que permiten configurar servicios **como iGoogle** o **My Yahoo!** La información que decidamos incluir en la misma se estructurará en **pestañas**, similares a las de un navegador, que nos permitirán almacenar **notas personales**, **vínculos** a las páginas que habitualmente visitamos y, cómo no, nuestros **feeds** favoritos. Tras inscribirnos, podemos crear una pestaña específica para ellos, configurar los colores y la disposición de la información, etcétera. ■



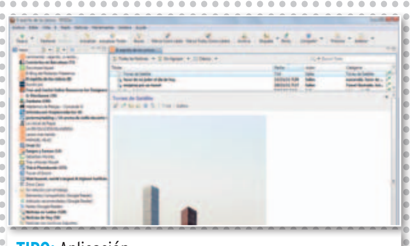

**TIPO:** Servicio on-line
**WEB:** www.protopage.com
**VALORACIÓN: 8,1** ● **PRECIO: Gratuito**

## Una aplicación ideal para usuarios de Google Reader




# RSSOwl 2.1

Otra excelente **aplicación liviana**, **rápida** y, si lo deseamos, **portable**. Efectivamente, RSSOwl se distribuye tanto como **instalador** como en un **paquete ZIP** cuyos contenidos bastará con que descomprimamos para empezar a utilizarlos. Cuenta con versión en **castellano** y resulta particularmente indicado para los usuarios de **Google Reader**, pues nos brinda la posibilidad de **sincronizarse** con el servicio, así como la de importar *feeds* desde otras fuentes. Permite **compartir la información** en redes sociales. ■



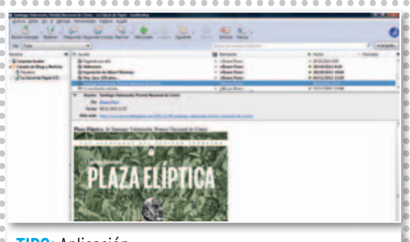
**TIPO:** Aplicación
**WEB:** www.rssowl.org
**VALORACIÓN: 9,1** ● **PRECIO: Gratuito**

## Una excelente aplicación multipropósito




# SeaMonkey

El **programa** que nos ocupa, **basado** en el software de **Mozilla**, es mucho más que un lector de *feeds*, pues integra un **navegador** web, un **cliente de correo**, una aplicación para chatear a través de **IRC** y mucho más. Todo ello en un paquete muy ligero y de instalación sencilla y rápida. Pese a que cuenta con escasa difusión, sus excelentes prestaciones en el ámbito de las **suscripciones RSS/Atom** y en los demás campos convierten esta aplicación en un todo en uno de lo más recomendable. ■




**TIPO:** Aplicación
**WEB:** www.seamonkey-project.org
**VALORACIÓN: 9,3** ● **PRECIO: Gratuito**

## Ejecución en el entorno de Adobe Air

# ShareFire

En vez de lanzarse como un programa independiente, ShareFire **se ejecuta sobre Adobe Air** (**http://get.adobe.com/es/air/otherversions**), lo cual va en detrimento de su portabilidad. A cambio, cuenta con la virtud de ser **multiplataforma** y de estar disponible para **Windows** y para **Macintosh**. Como suele suceder con las aplicaciones que se ejecutan en este entorno, ofrece una **excelente presentación de los contenidos** en pantalla. Está en castellano y nos brinda funcionalidades tan interesantes como la de **compartir artículos en Facebook**, **Delicious**, **MySpace**, etcétera. ■



**TIPO:** Aplicación
**WEB:** www.sharefirereader.com
**VALORACIÓN: 7,9** ● **PRECIO: Gratuito**

Pon tus a datos a buen recaudo respaldándolos en servidores externos

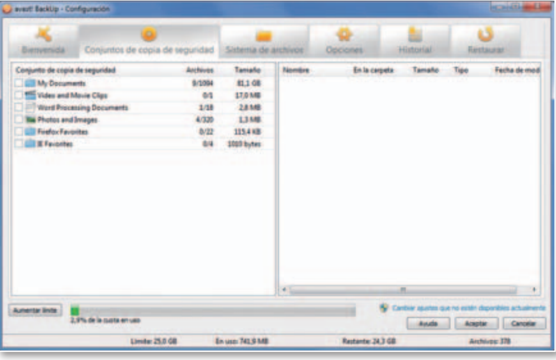
# avast! BackUp

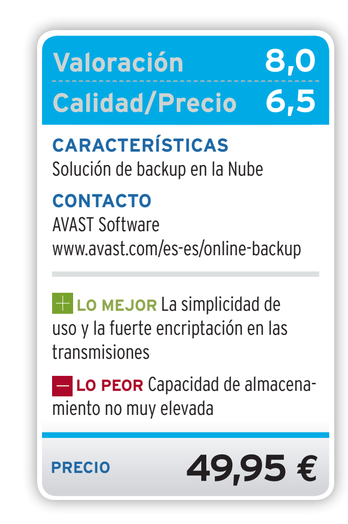
Ángel Puntero Méndez

El almacenaje en la Nube ha revolucionado la forma en la que trabajamos con nuestros archivos en los últimos años, además de proporcionar nuevas soluciones a problemas clásicos. Este es el caso de las copias de seguridad, recopilarlas en el mismo lugar en el que se encuentra el ordenador que se pretende salvaguardar nunca ha sido una buena idea, pues, de ocurrir algún percance grave, como por ejemplo un incendio, perderíamos los datos igualmente. Al rescate viene avast! BackUp, con su **sistema de copia de seguridad en línea**, que pondrá a salvo todos los datos en servidores externos, de forma que siempre se encuentren a buen recaudo, pase lo que pase con nuestro equipo.

Para ponerlo en marcha, solo tendremos que crear una cuenta a la que asociar nuestra información. A continuación, seleccionaremos aquellas ubicaciones de nuestro disco que deseamos respaldar y, a partir de ese momento, el programa **correrá en segundo plano**, **subiendo a la Red todos los nuevos ficheros, así como los cambios efectuados** a los ya existentes. En caso de necesitar **recuperarlos**, solo harán falta unos **pocos clics** y nos encontraremos descargando nuestra preciada información.

El método de **pago** es **por subscripción**, ofreciéndonos **dos modalidades** según el espacio de almacenaje máximo. La subscripción **Basic**, nos permitirá respaldar ficheros hasta un máximo de **25 gigabytes**, con un coste de **49,95€/año**; mientras que el plan **Maximum Storage,** nos ofrece hasta **75 gigabytes**, por un precio de **99,99 €/año**. Este espacio **no nos servirá para realizar una copia completa de nuestro disco duro**, que, en estos días, exceden fácilmente el terabyte de capacidad, sino que debe ser usado para proteger aquellas carpetas que contienen archivos irrecuperables, como pueden ser documentos, fotos, vídeos... ■





| Valoración | 8,0 |
|---|---|
| Calidad/Precio | 6,5 |

**CARACTERÍSTICAS**
Solución de backup en la Nube

**CONTACTO**
AVAST Software
www.avast.com/es-es/online-backup

**LO MEJOR** La simplicidad de uso y la fuerte encriptación en las transmisiones

**LO PEOR** Capacidad de almacenamiento no muy elevada

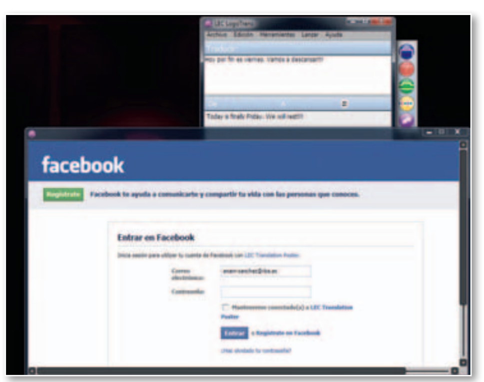
**PRECIO** 49,95 €

Nuevas funciones integran a este traductor en las redes sociales más populares

# LEC Power Translator 15 Language

Ana Sánchez Delgado

La nueva versión de Power Translator sigue brindando a sus seguidores sus **funciones más tradicionales**: **LogoTrans**, **ClipTrans** y **FileTrans**. Con ellas, podremos traducir pequeños textos rápidamente, convertir a otro idioma el contenido del Portapapeles y conseguir una traducción de un grupo de archivos, respectivamente. En síntesis, no son muchas las novedades en este sentido.




Sin embargo, la suite que nos ocupa exhibe algunas funcionalidades que le confieren excelentes **cualidades para trabajar** en el mundo de las **redes sociales**. Así, por ejemplo, en el **modulo LogoTrans**, podemos introducir una frase para **publicar en Facebook** que describa **nuestro estado**. La traducción será instántanea y, a través del menú de **Archivo**, accederemos a la opción **Publicar en Facebook**. La primera vez que utilicemos esta función, la herramienta nos pedirá autorización para usar nuestra cuenta en la red social. Un proceso muy similar realiza a la hora de publicar *tweets*.

En cuanto a la **calidad de traducción**, no nos ha defraudado: **buen resultado**, con **excelente precisión**. Si a esto unimos la cantidad de funciones que conserva de anteriores entregas, como **traducir comandos de voz a texto**, y otras nuevas prestaciones, entre las que encontramos la posibilidad de **convertir a otro idioma una imagen de la pantalla del ordenador**, se alza como una excelente opción de compra para aquellos que estén dispuestos a invertir los casi 200 euros que cuesta esta *suite*. ■



| Valoración | 8,0 |
|---|---|
| Calidad/Precio | 6,8 |

**CARACTERÍSTICAS**
Herramienta de traducción en 8 idiomas. Cuenta con cuatro diccionarios técnicos especializados (Informática, Negocios, Médico y Jurídico). Total integración con Microsoft Office

**CONTACTO**
Avanquest
www.avanquest.es
91 630 70 45

**LO MEJOR** Valoramos su integración en las redes sociales. Así, ofrece la posibilidad de publicar mensajes traducidos en Facebook o incluso la traducción de tweets

**LO PEOR** Como siempre, su alto precio. Eso sí, acorde en todo momento con sus completas funciones y su calidad de traducción

**PRECIO** 199,95 €

## Precio atractivo para una suite de seguridad con buenas posibilidades

# TrustPort Total Protection 2012

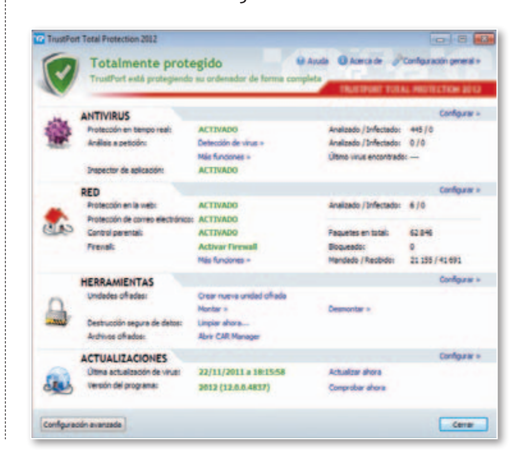
Eduardo Sánchez Rojo

Aunque no lleva demasiado tiempo en el mercado, TrustPort está decidida a hacerse un hueco en el segmento de la seguridad personal ofreciendo **productos funcionales y fáciles de manejar a un precio competitivo**. Un ejemplo es la *suite* Total Protection 2012, que integra todo lo que podríamos esperar en un producto de su categoría.

Entre las funciones que encontramos, tenemos un módulo **antivirus que**, entre otras cosas, **controla las aplicaciones en ejecución y su conducta** en busca de actividades sospechosas. Para el control de la Red, integra un **cortafuegos con protección de contenidos web y filtrado de puertos de correo electrónico**, para el que también incluye **filtrado de spam** con integración con los clientes más utilizados, como Outlook. Contamos también con un **control parental básico** basado en categorías y lista blanca/negra de direcciones Web.

Ahora bien, lo que diferencia a esta solución de la versión Internet Security es la integración de herramientas adicionales, como el **control de dispositivos que conectamos al equipo y el tipo de información que manejan** (unidades USB, discos extraíbles, reproductores de música, etc.), el **cifrado de unidades completas** o la **destrucción de información sensible de manera segura**.

En nuestras pruebas, **la solución se comportó razonablemente bien**. No está al nivel de otras soluciones con mayor renombre, pero cumple su función correctamente por el competitivo precio que ofrece. Además, las pruebas de detección lo situaron entre los puestos más altos en cuanto a eficacia, aunque los análisis bajo demanda resultan algo lentos. ■




**Valoración** 7,4
**Calidad/Precio** 7,9

**CARACTERÍSTICAS**
Suite de seguridad para un PC con actualizaciones durante un año. Incluye antivirus/antimalware, cortafuegos, antispam, control parental, control de unidades extraíbles, cifrado de discos y destrucción segura de archivos

**CONTACTO**
TrustPort
www.trustport.com ● 902 322 366

**LO MEJOR** Precio competitivo. Instalación y puesta en marcha muy simples. Buenos ratios de detección de malware

**LO PEOR** La interfaz principal está algo recargada de información. Análisis bajo demanda lentos. Consumo de recursos algo elevado

**PRECIO** 49,95 €

## Para gestionar todo el ciclo comercial de facturación

# FacturaPlus 2012 Profesional




Eduardo Sánchez Rojo

Los productos de **Sage SP** siguen mejorando, aunque sin perder la esencia que les ha convertido en los más utilizados por las pymes y autónomos españoles. En esta ocasión, revisamos la solución FacturaPlus 2012 Profesional, la versión intermedia por funcionalidades y precio, e ideal para empresas de cualquier sector que necesiten gestionar el ciclo comercial de facturación. **Para los que buscan lo máximo también existe la versión Élite (1.091 €)** con características más avanzadas, como la gestión de garantías, códigos de barras o facturación electrónica.

Con todo, el producto que nos ocupa **cubre las necesidades más habituales de los pequeños negocios**, con la posibilidad de gestionar los *stocks* de diferentes almacenes, controlar los pedidos a proveedores y sus albaranes de entrega y, por supuesto, el control de toda la facturación, facturas proforma, rectificativas, abonos, etc. Además, se incluyen algunas funciones adicionales interesantes, como la posibilidad de generar remesas bancarias para facturaciones mediante recibos.

En cualquier caso, **las verdaderas novedades de la versión 2012 se aprecian nada más arrancar la interfaz**. El aspecto está más cuidado y, aunque se mantiene la ubicación de los diferentes elementos para que la curva de aprendizaje sea mínima, **se han añadido iconos gráficos más atractivos y cuadros de mando que resumen el estado de nuestra empresa**. Además, para los que más adelante se planteen gestionar la contabilidad en casa o ya lo estén haciendo con ContaPlus, el producto permite enlazar con él y volcar toda la información de gestión comercial. ■

**Valoración** 8,1
**Calidad/Precio** 7,7

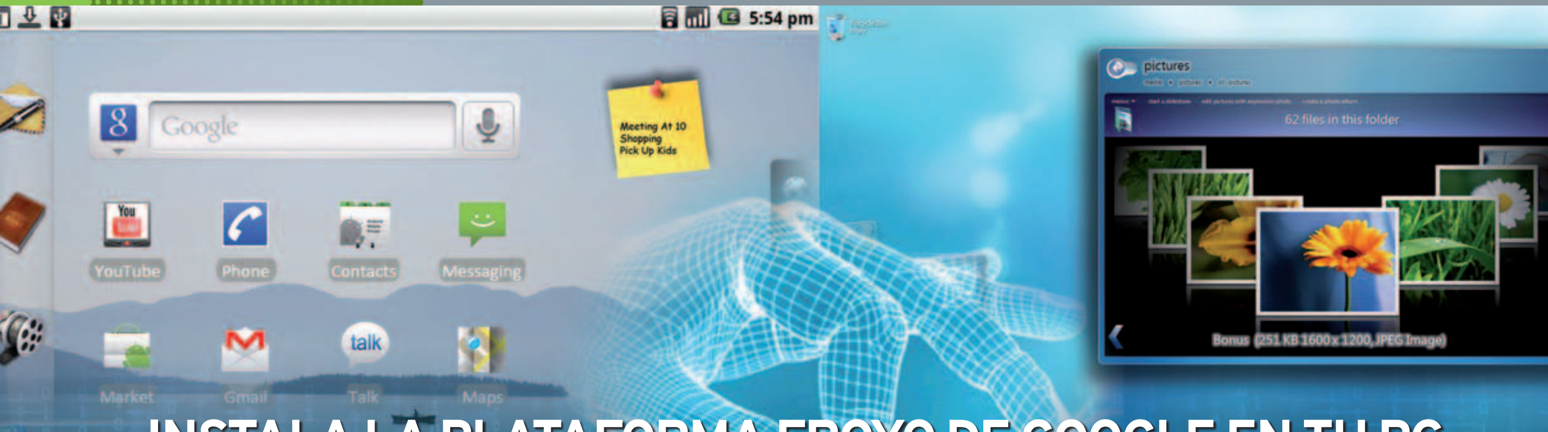
**CARACTERÍSTICAS**
Gestión de almacenes, fabricación, operaciones de compra/venta de material, gestión de proveedores con pedidos y albaranes, presupuestos, facturación, remesas bancarias, etc. Soporta un máximo de una empresa y no admite instalación en red. Enlace con ContaPlus

**CONTACTO**
Sage
www.sagesp.com ● 902 425 577

**LO MEJOR** La interfaz apenas cambia para facilitar la actualización a los usuarios habituales del producto, aunque mejor a nivel gráfico. Precio competitivo

**LO PEOR** En esta versión, se echa de menos la posibilidad del multipuesto para instalación en red, o la facturación electrónica, cada vez más importante

**PRECIO** 310 €




INSTALA LA PLATAFORMA FROYO DE GOOGLE EN TU PC

# PRUEBA ANDROID 2.2 SIN NINGUNA ATADURA

Aprende a crear una máquina virtual que ejecute Android 2.2, Froyo, bajo Windows 7 y prueba a fondo el sistema operativo de Google para móviles y tablets sin correr riesgos . Por Manuel Vilella






**PROYECTO ANDROID-X86**
VirtualCD del sistema operativo Android
Contacto: Google
http://code.google.com/p/android-x86

**VITUALBOX**
Software de virtualización para Windows, Mac, Linux y Solaris
Contacto: www.virtualbox.org

**UBICACIÓN EN EL DVD**
Laboratorio PCA/Software

NIVEL: Intermedio

**A PETICIÓN DE NUESTROS** lectores, hemos decidido abordar en este práctico el proceso completo para disponer de una máquina virtual, utilizando **VirtualBox** (**www.virtualbox.org**), en la que se pueda ejecutar **Android 2.2** sin problemas y con independencia del hardware que posea cada usuario.

Los motivos principales que nos han hecho decantarnos por **esta versión** y no por otra más actualizada son, en primer lugar, que **es la más extendida** entre los usuarios del sistema operativo móvil y, en segundo lugar, hemos creído conveniente utilizar como **fuente para la obtención de Android el Proyecto android-x86**, el cual se encuentra **disponible en versión genérica** (la que funciona con la mayoría del hardware), la 2.2.

Cabe matizar, por otra parte, que, en nuestro caso, hemos decidido virtualizar Android con la aplicación VirtualBox, totalmente gratuita y disponible para Windows, Mac OS, Linux y Solaris.

## » DESCARGA FROYO Y EL SOFTWARE DE VIRTUALIZACIÓN

### PASO 1 »NOS HACEMOS CON ANDROID

Para llevar a cabo la descarga de Android, acudiremos a la web del **Proyecto android-x86** (**http://code.google.com/p/android-x86/downloads/list**), donde podremos encontrarlo en **LiveCD** (con opción de instalación). En la parte de arriba, elegiremos la opción **All downloads** (1) del desplegable **Search** para que nos aparezcan todas las descargas disponibles. Entonces, en la **caja de búsqueda** que se encuentra situada a la derecha, teclearemos **2.2 generic** (2), haremos clic en **Search** y, luego, **en el enlace de descarga** (3). Aceptaremos el mensaje de aviso en inglés (que nos informa de que puede que el archivo sea obsoleto) para que comience la descarga.

Cabe matizar que, en la **lista de descargas**, podríamos haber **elegido otra versión**, como la **3.2 RC2**, la cual nosotros probamos y funcionó a pesar de no ser la genérica. Por tanto, os recomendamos que, una vez que hayáis realizado el proceso con la versión 2.2, lo repitáis con otra superior y, si esta funciona, os quedéis con la más actualizada.

La grabación de la ISO en un CD no es necesaria para el proceso que nos ocupa, pues, como veremos más adelante, podremos completar la instalación de Android en VirtualBox utilizando el fichero ISO.

### PASO 2 »ES EL TURNO DE VIRTUALBOX

Es posible obtener el software de virtualización gratuito desde la web **www.virtualbox.org** (o desde nuestro DVD Actual




si habéis adquirido la version más completa de PC Actual). Una vez en la web, pincharemos en **Downloads** (4) para llegar a la sección de descargas. En ella, haremos clic en el enlace que se sitúa a la derecha de **VirtualBox 4.1.6 for Windows hosts**, donde pone **x86/amd64** (5), lo cual quiere decir que dicho ejecutable es el mismo tanto para un sistema operativo Windows de 32 bits como de 64.

## PASO 3
## »CARGA EL SOFTWARE DE VIRTUALIZACIÓN

Haciendo doble clic sobre el ejecutable de VirtualBox descargado, se iniciará el asistente de instalación, que se encuentra en inglés pese a que la interfaz del software está en español. Deberemos ir pinchando en **Next** (6) tantas veces como se requiera, hasta que se muestre una pantalla en la que se nos informe de que se reiniciará la conexión a Internet y que nos quedaremos sin acceso temporalmente. Pincharemos en **Yes** y en **Install**, y esperaremos a que finalice el proceso. A lo largo del mismo, veremos algunas **ventanas de seguridad de Windows** que nos pedirán confirmación para instalar cierto software




de dispositivos (como, por ejemplo, el servicio de red de Oracle) necesario para un correcto funcionamiento de VirtualBox. Haremos clic en el botón de **Aceptar** en todos estos mensajes. Al finalizar, aparecerá una última ventana en la que pincharemos sobre **Finish**. Esperaremos unos segundos y se abrirá la aplicación.

## PASO 4
## »LA MÁQUINA VIRTUAL

Tras emplazar VirtualBox en nuestro equipo, iniciaremos la aplicación desde **Inicio/Todos los programas/Oracle VM VirtualBox/Oracle VM VirtualBox**, pincharemos en en **Nueva** (7) y ,más tarde, en **Next**. En la pantalla siguiente, asignaremos un nombre a la máquina virtual, por ejemplo **Android 2.2** (8), e indicaremos el sistema operativo que vamos a instalar y su versión.




Como era de esperar, en la lista, no aparece Android, por lo que elegiremos como sistema operativo **Linux** (9) y **Other Linux** (10) como versión.

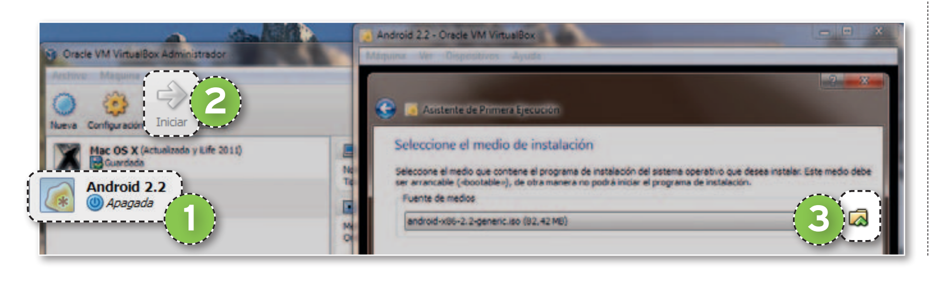
En la pantalla siguiente, deberemos elegir la cantidad de **RAM** que vamos a asignar a la máquina virtual. Dejaremos la que aparece por defecto, **256 Mbytes**, y haremos clic en **Next**. En la pantalla que se presenta (relativa al disco duro de la máquina virtual), también dejaremos marcadas las opciones por defecto y nuevamente pincheremos en **Next**. Tras lanzarse el asistente de creación de disco duro virtual, recurriremos a **Next** tres veces, dejando por defecto las opciones que aparecen y, en la última pantalla, pincharemos en **Crear**. Con ello, **se creará el disco duro** en una subcarpeta con el nombre de la máquina virtual que se localizará dentro de otra denominada **VirtualBox VMs**. Esta última la podemos encontrar en la carpeta de usuario (que contiene a su vez **Descargas**, **Imágenes**, **Documentos**...). Por último, faltará hacer clic en **Crear** para que se cree la máquina virtual. ■

# » EMPLAZA EL SOFTWARE DE GOOGLE EN TU SISTEMA

**UNA VEZ QUE HEMOS** concluido los pasos del bloque anterior y tenemos lista nuestra máquina virtual para albergar el sistema operativo Android, toca ocuparse de la instalación de esta plataforma siguiendo los pasos que describimos a continuación.

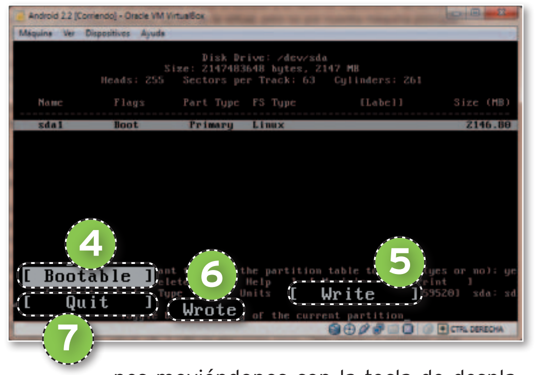
## PASO 1
## »CONFIGURA LA LECTURA DE CD

En la interfaz de VirtualBox, elegiremos **la máquina virtual que hemos creado** (1) y pincharemos en el icono **Iniciar** (2) para que arranque. El cuadro de diálogo que se lanzará entonces nos informará de que, cuando pinchemos en la zona de pantalla donde esté la máquina virtual, el teclado y el ratón se controlarán de tal forma que solo podremos movernos dentro de ella. Para **liberar el teclado y ratón**, deberemos pulsar la tecla **Ctrl** de la derecha. Tras aceptar, veremos un mensaje de bienvenida. Haremos clic en **Next** y se nos ofrecerá la posibilidad de elegir el medio de instalación desde una lista de medios. Pulsaremos en el **icono de la derecha** (3) de dicho desplegable y localizaremos nuestra imagen ISO de Android para que arranque desde ella como si de un CD se tratase. Volveremos a recurrir a **Next** y pincharemos en **Iniciar**.




## PASO 2
## »PARTICIONES

Al arrancar desde el CD de Android, tendremos la posibilidad de iniciar el sistema sin instalación. No obstante, en este caso, nos interesa elegir **Installation/Install Android-x86 to harddisk**. Pincharemos en cualquier zona de la ventana de la máquina virtual, presionaremos **tres veces la flecha hacia abajo** del teclado y pulsaremos **Enter**. Seguidamente, cuando se nos ofrezca la oportunidad de crear particiones, simplemente pulsaremos **Enter**. Enseguida veremos que todo el espacio de nuestro disco duro virtual se encuentra vacío y podremos crear nuevas particio- ▶




nes moviéndonos con la tecla de desplazamiento hacia la derecha y situándonos en la opción **New.** Pulsaremos **Enter otra vez**. En nuestro ejemplo, crearemos una única partición primaria, por lo que pulsaremos **Enter** y, sin modificar el tamaño que nos aparecerá para la partición (el total del disco), acudiremos nuevamente a **Enter**.

Proseguiremos colocándonos sobre **Bootable** 4 y pulsando **Enter** para hacer que esta partición sea de arranque. Nos moveremos con la tecla de desplazamiento derecha (esto es importante, pues, si presionamos la de desplazamiento hacia abajo, el gestor de particiones entenderá que queremos pasar a la siguiente partición, que no existe) hasta llegar a **Write** 5, donde presionaremos **Enter**. Nos aparecerá un mensaje de aviso, teclearemos **yes** y luego pulsaremos **Enter**. Al finalizar el proceso, contemplaremos un mensaje con el literal **Wrote** 6. Acudiremos a **Quit** 7 y pulsaremos **Enter** para abandonar el gestor de particiones.

## PASO 3 »SEGUIMOS CON LA INSTALACIÓN

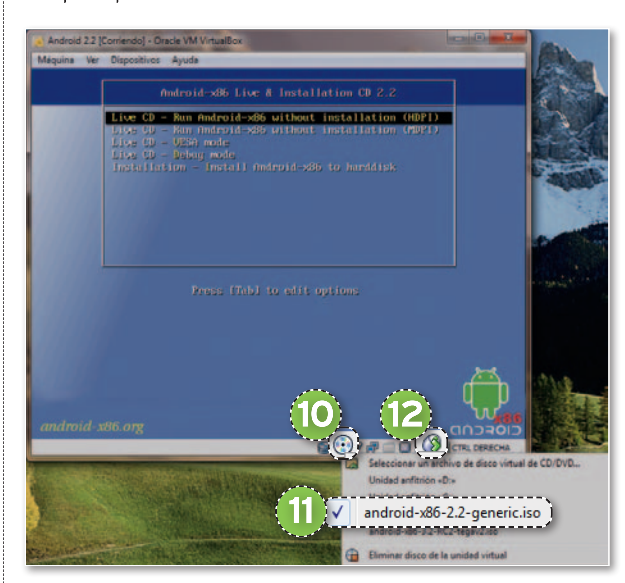
De nuevo en la pantalla inicial, descubriremos una partición Linux llamada **VBOX HARDDISK** 8. La seleccionaremos y presionaremos **Enter** para que se inicie su instalación. Nos permitirá elegir en la siguiente pantalla si deseamos darle algún formato específico. Nos decantaremos por **ext3** (recuerda, para moverte, utiliza las teclas de desplazamiento y, para aceptar, la tecla **Enter**). Seguidamente, confirmaremos el mensaje de aviso que aparece. Cuando el proceso finalice, nos




preguntará si deseamos instalar el **gestor de arranque múltiple GRUB**; aceptaremos (aunque podemos no hacerlo sin que afecte a nuestro propósito). Igualmente, se nos cuestionará sobre si el **directorio/system ha de ser de lectura y escritura**; elegiremos **No**. Acto seguido, aparecerá un mensaje indicándonos que **Android-x86 fue instalado de manera satisfactoria**. Si todo ha ido bien, contemplaremos la opción de **arrancar Android**, **reiniciar** o **crear una tarjeta SD ficticia** para el teléfono móvil. Crearemos una asignándole el tamaño que se nos muestra por defecto. Al finalizar el proceso, se solicitará que reiniciemos En su lugar, apagaremos la máquina, para lo cual nos dirigiremos al menú y haremos clic en **Máquina/Cerrar/Apagar la máquina** 9.

## PASO 4 »LOS PRIMEROS PASOS DE LA CONFIGURACIÓN

Solo nos quedará seguir unos pocos pasos más para terminar. Así, iniciaremos la máquina pinchando sobre ella en el lateral




izquierdo y haciendo clic en el icono superior de **Iniciar**. A continuación, pincharemos con el botón derecho del ratón en la franja inferior, en el **icono del CD** 10, y desmarcaremos la **ISO de Android** 11 que está marcada para que no se vuelva a arrancar desde el CD de instalación. Recuerda que, para liberar el teclado y ratón de la máquina virtual, deberás recurrir a la tecla **Ctrl** de la derecha. Luego, reiniciaremos la máquina virtual desde **Máquina/Reiniciar**.

durante cinco segundos, observaremos un menú desde el que podremos elegir en qué modo entrar. Esperaremos a que pasen los cinco segundos o acudiremos a **Enter** para entrar en el **modo por defecto**. Apreciaréis que, si pincháis en la ventana de la máquina virtual, el cursor desaparece, no os preocupéis, es normal. Para solucionarlo, haremos clic con el botón derecho del ratón en el extremo derecho de la franja inferior sobre el **icono de un ratón** 12 y activaremos la opción **Inhabilitar integración del ratón**, de tal forma que podamos ver el movimiento del ratón cuando nos movamos por la interfaz de Android. Habrá que repetir eta operación en cada inicio de la máquina.

## PASO 5 »MÁS OPCIONES DE AJUSTE FINO

Al iniciar ciertas aplicaciones desde el entorno Froyo, es posible que éstas se vean giradas. Saldremos de ellas presionando la tecla **Escape**, la misma que se utilizará para volver atrás. Para ir a la pantalla principal, pulsaremos la tecla **Inicio** del teclado. Por otro lado, si deseamos configurar **Android en español**, accederemos al **Menú/Settings/Language** y elegiremos el **Español (España)** en **Select language**. Además, en este mismo menú de **Idioma**, desmarcaremos la última opción en la que aparecen caracteres chinos. **Apagaremos** la máquina virtual por completo pinchando en **Máquina/Cerrar/Apagar la máquina** 13.

Enseguida, nos dirigiremos a **Configuración/Red** y, en **Conectado a**, escogeremos **Adaptador puente**. Pinchando en **Aceptar**, podremos volver a iniciar la máquina.

Por último, os recomendamos que, cuando vayáis a dejar de utilizar la máquina virtual, en lugar de apagarla, os dirijáis a **Máquina/Cerrar** y elijáis la opción **Guardar el estado de la máquina** para que en el próximo arranque se vuelva al estado en el que nos quedamos la última vez. ■





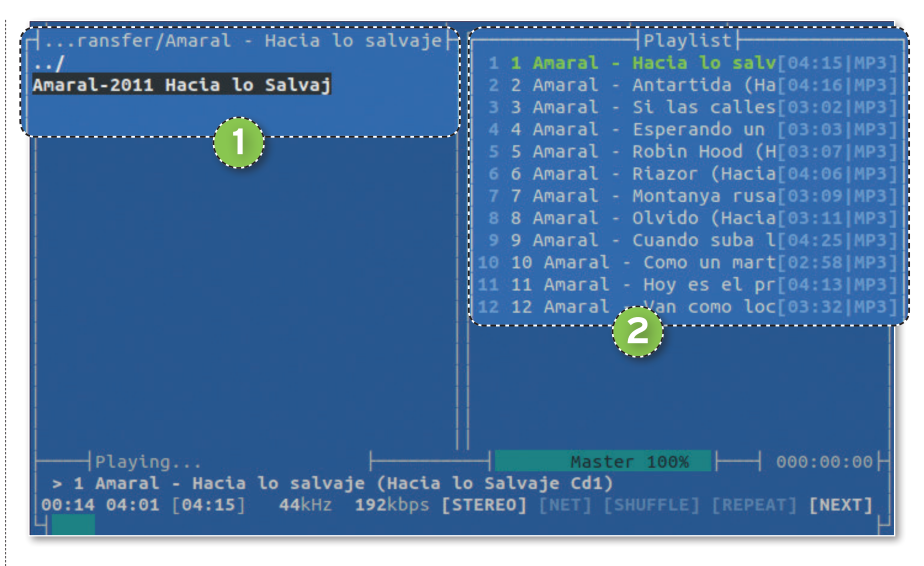
# SÁCALE TODO EL JUGO AL TERMINAL DE LINUX

# LA CONSOLA AL PODER

¿Te ha dejado el ratón? ¿No has cambiado la tarjeta gráfica en 20 años? ¿Eres un escritor compulsivo? Te invitamos a descubrir las mejores aplicaciones de la línea de comandos para Linux, y olvídate de interfaces gráficas. Por Daniel Navarro

NIVEL: Avanzado

**PUEDE QUE NO LO SEPAS**, pero hay muchísimas aplicaciones disponibles para la línea de comandos: navegadores, clientes de correo, de *chat* y muchas otras. En este práctico te presentamos algunas de las mejores, de modo que puedas sacarle el máximo partido a la consola. Para su realización hemos usado un equipo con **Ubuntu 11.10** y una **conexión a Internet**. El proceso de **instalación** de cada aplicación lo hemos realizado **mediante el sistema de gestión de paquetes apt**.




## PASO 1 »REPRODUCTOR MP3

**MOC** (**http://moc.daper.net**), acrónico de **Music On Console**, es un reproductor musical con el que podrás escuchar todos tus archivos de audio. Es compatible con un gran número de formatos, como **MP3**, **Ogg Vorbis**, **FLAC**, **Musepack**, **Speex**, **WAVE**, **AIFF** y **AU**. Para instalarlo, escribe **apt-get install moc**. Una vez emplazado, podrás lanzar la aplicación escribiendo **mocp** en tu terminal.
El entorno está dividido en dos partes: a la izquierda, se encuentra un **navegador** 1, que nos permitirá localizar nuestros archivos musicales; a la derecha, tendremos la **lista de reproducción** 2 con nuestras canciones favoritas. Podremos cambiar de uno a otro con la ayuda del **tabulador**.

Si queremos **añadir una nueva canción** a la lista, pulsaremos sobre **a**. Si queremos **añadir todo el contenido** de una carpeta, subcarpetas incluidas, pulsaremos sobre **Shift + a**. Para **borrar** un elemento, recurriremos a **d**.
Los **cursores** nos permiten movernos por el entorno. Para entrar en una carpeta o comenzar una reproducción, pincharemos **Intro**; para pausarla, la **barra espaciadora**. Podremos subir y bajar el volumen con la coma (**,**) y el punto (**.**).
Para salir en cualquier momento de la aplicación, solamente hay que elegir la letra **q**, lo que nos brindará la posibilidad de seguir trabajando a la par que escuchamos nuesra música preferida. Si en vez de **q** pulsamos **Shift + q**, la aplicación se cerrará totalmente.

## PASO 2 »TWITEANDO UN RATO

Si existe una servicio ideal para la consola, ese es sin duda **Twitter**. Con **Twiedge** 3 (**https://github.com/jgoerzen/twidge**), dispondremos de una aplicación para comunicarnos y leer los mensajes de nuestra microrred favorita. Para instalar Twidge, escribe en tu terminal **apt-get install twidge**.
Una vez descargada y alojada en el PC, el primer paso que deberemos dar es configurarla, para lo cual escribiremos en el terminal **twidge setup**. En este punto, Twidge se conectará con un servidor de verificación de Twitter y nos pedirá permiso para acceder a una dirección web segura y conseguir un código con el que autorizar el uso de nuestra cuenta. ▸




A diferencia de las otras herramientas mencionadas, Twidge no cuenta con un entorno como tal y todas las acciones las deberemos ir escribiendo en la línea de comandos. Por ejemplo, para leer los **últimos mensajes** de aquellos a los que seguimos, anotaremos **twidge lsrecent**. Para **escribir** uno nuevo, utilizaremos **twidge update "mensaje"** donde **"mensaje"** es el texto que queremos publicar.
Para ver una lista de las personas que siguen nuestro microblog, nuestros **followers**, teclearemos **twidge lsfollowers** y también podremos ver a los que seguimos mediante el comando **twidge following**. De la misma manera, Twidge nos permite administrar nuestra cuenta; podremos seguir a un nuevo usuario mediante el comando **twidge follow "usuario"** y dejar de seguirlo a través de **twidge unfollow "usuario"**. Por último, para ver un listado completo de acciones contempladas por este gestor, podemos escribir **twidge lscommands**.

## PASO 3
## »NAVEGA POR LA WEB

Aunque no tengamos imágenes usando la consola, ¿no es al leer a lo que dedicamos más tiempo cuando navegamos? Con **w3m** 4 (**http://w3m.sourceforge.net**), podremos visitar nuestras páginas favoritas. Para obtener el software, escribimos en la consola **apt-get install w3m**. Una vez descargado e instalado, podemos hacer uso de él tecleando el comando **w3m** y, a continuación, la página que queremos **visitar**, por ejemplo, **w3m www.pcactual.com**.
Para movernos por la web, podremos usar los **cursores**. Pulsando el **tabulador**, iremos saltando de enlace en enlace, mientras que, al hacerlo sobre la **barra espaciadora**, podremos pasar a la siguiente página. La tecla **Insert** abre un menú lleno de opciones, podremos avanzar y retroceder en la navegación, descargar una imagen o, incluso, abrir una nueva pestaña. La tecla **Intro** tiene una especial relevancia en cuanto a formularios, haciendo las veces de **botón izquierdo** de ratón. Cuando estemos sobre una lista, nos posibilitará conocer todas sus opciones; sobre un botón, pulsarlo; y, sobre un enlace, acceder a la página referenciada.
Por último, conviene conocer algunas teclas significativas: **s** nos servirá para ver el historial de las últimas webs visitadas; y con el símbolo **/** podremos realizar búsquedas en una página. Además, la **b** nos muestra los favoritos, que habremos almacenado con la **a**. Por último, podremos salir de w3m con la tecla **q**.




## PASO 4
## »CLIENTE CHAT

Si te gusta chatear, no necesitas más que el teclado e instalar **Finch** 5 (**http://developer.pidgin.im/wiki/Using%20Finch)**, un cliente de *chat* Pidgin para consola, con el que podrás mantener conversaciones escritas con todos tus amigos de distintas redes como **MSN**, **Yahoo**, **MySpace**, **IRQ** y muchas otras. Una cualidad de esta utilidad es que nos permitirá usar varias cuentas de forma **simultánea**. Para instalarla, ejecuta **apt-get install finch**. Inmediatamente después, escribe en el terminal **finch** y pulsa **Intro**.
Finch cuenta con una serie de menús, representados por ventanas a los que acceder con la combinación de teclas **Alt + a**. Podremos movernos entre ellas usando **Alt + p** y **Alt + n**, y cerrarlas con **Alt + a**.




Una característica especialmente interesante de Finch es que nos permite crear **espacios de trabajo,** de modo que es posible **extender** el limitado tamaño de **la consola**. Podremos crear un espacio de trabajo pulsando **F9**, y cambiar entre los distintos espacios con **Alt + <** y **Alt + >**. Cerraremos la aplicación si pinchamos sobre **Alt + q**.

## PASO 5
## »CLIENTE DE CORREO

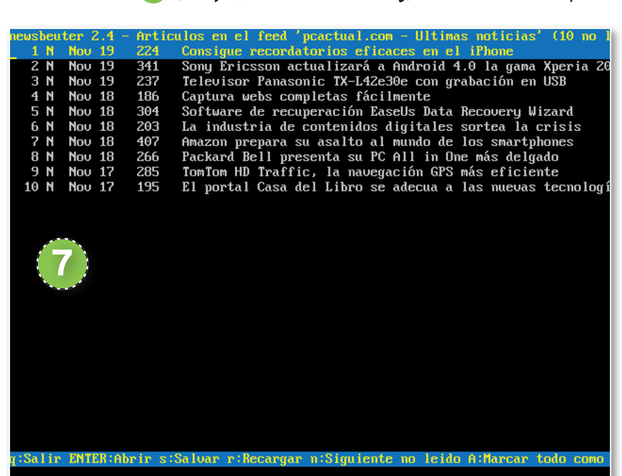
Un buen cliente de correo es una de las aplicaciones que más usaremos en consola. Entre todas las alternativas existentes, **Alpine** 6 (**www.washington.edu/alpine**) es una de las mejores y está desarrollada por un proyecto de **University of Washington**. Para instalarla, usa el comando **apt-get install alpine**. Una vez emplazada, podrás lanzarla con **alpine**.
El menú principal cuenta con una serie de opciones generales accesibles tanto navegando con los **cursores**, **Intro** para avanzar y **<** para retroceder, como pulsando sobre una tecla de acceso rápido específica. seremos capaces de escribir un *e-mail* pulsando la **c**, acceder a la bandeja de entrada actual con la **i**, elegir entre las distintas carpetas asociadas a cuentas con la **l**, alcanzar la libreta de direcciones pinchando en la **a**, configurar alpine con la **s** y salir con la **q**. A este menú inicial se puede llegar en cualquier momento presionando la tecla **m**.
Para configurar una cuenta de correo desde el menú principal, pulsaremos sobre la **s** para entrar en su configuración, la **l** para elegir configurar las cuentas y la **a** para añadirla. El dato más importante que debemos rellenar es el campo **server**, donde se define el servidor y el nombre de usuario de la cuenta. Para una de **Gmail,** por ejemplo, sería: **imap.gmail.com/ssl/user=nombre_usuario@gmail.com**.
Cada una de las secciones de Alpine cuenta con **numerosas opciones**. En la parte inferior se encuentran representadas todas aquellas disponibles con la tecla que las activa. Por ejemplo, cuando estemos en la bandeja de entrada, podremos responder un mensaje pulsando **r**, escribir




uno nuevo con **c** o borrarlo con **d**. Cuando el número de opciones sea tan grande que no quepan todas, se podrán ir consultando a través de la tecla **o**.

## PASO 6
## »TUS NOTICIAS RSS

Una opción muy cómoda a la hora leer información desde páginas de noticias es hacerlo a través de un lector de *feeds* **RSS**. En Linux contamos con algunos de ellos para consola entre los que destaca **Newsbeuter** 7 (**http://newsbeuter.org**).



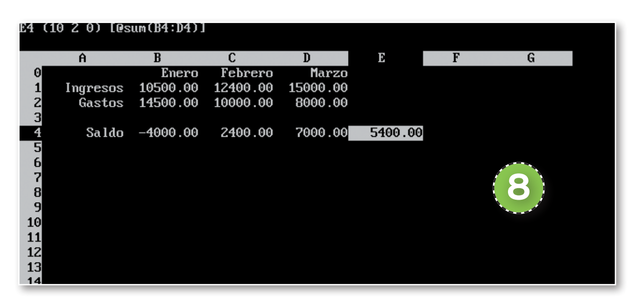

Para cargarlo, escribiremos **apt-get install newsbeuter**. Una vez ubicado en el PC y antes de ejecutarlo, tendremos que crear un archivo de texto llamado **urls** dentro de la carpeta **.newsbeuter** situada en nuestra **home**. Deberemos editarlo para escribir en él las URLs de los servicios de noticias RSS a los que deseamos estar suscritos, una dirección por línea. Por ejemplo, la de **PC Actual** cuya dirección es **http://www.pcactual.com/feeds/rss.html**. Una vez añadidas y guardado el archivo, escribiremos en el terminal: **newsbeuter**. La interfaz de esta aplicación es bastante sencilla. La ventana principal nos mostrará aquellas páginas RSS que hayamos añadido. Para actualizar el contenido de todas, pulsaremos sobre **Shift + r** y, de esta manera, se cargarán las noticias más actuales. Mediante los cursores, elegiremos una de ellas y pulsaremos **Intro**. Se mostrarán en la pantalla todas las noticias de esa web. Para cerrar la aplicación, recurriremos a la tecla **q**.

## PASO 7
## »HOJAS DE CÁLCULO

Una de las herramientas más útiles que podemos encontrar es la **hoja de cálculo**. Linux cuenta con **sc** 8, un software de escritorio con las funciones clásicas de este tipo de aplicaciones. Para instalarlo, escribe en el terminal **apt-get install sc**. Cuando acabe el proceso, podremos hacer uso de él escribiendo el comando **sc**.

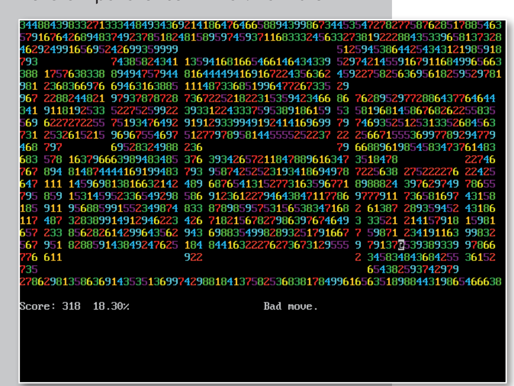
sc cuenta con una interfaz semejante a otras hojas de cálculo. Las **filas** están numeradas por **letras** y las **columnas** por **números**. Para movernos por las celdas, usaremos los **cursores**. Si queremos añadir información a una celda, en función de su contenido, pulsaremos **=** si el valor va a ser de tipo **numérico** o una **fórmula**, **<** si queremos escribir **texto** alineado a la **izquierda**, **>** si lo deseamos a la **derecha** y **/** si lo preferimos centrado. Siempre podremos editar el valor de una celda pulsando sobre **e** si es tipo numérico o **Shift + e** si es un texto, y, a continuación, escribiremos el nuevo valor deseado. Con la **x** borraremos su contenido.

El empleo de fórmulas es algo común en este tipo de programas. En sc, las fórmulas vienen precedidas por el símbolo @. Así, una función de **suma de celdas** se escribiría: **@sum(rango)** siendo el rango representado por dos casillas, una inicial y otra final en la misma fila o columna. Esta sentencia devolvería el resultado de la suma de todos los valores comprendidos en dicho rango. Para salvar un trabajo, pulsaremos **Shift + p**, lo que generará un archivo que quedará guardado con extensión **.sc**. Podremos salir del programa pulsando **Shift +q**. ■




## Jugando en la consola

Puede que no tengamos grandes gráficos en la consola, ni siquiera gráficos, pero lo que es cierto es que, a falta de ellos, nuestra imaginación puede jugar un papel importante. Existe una ingente cantidad de juegos para consola, algunos históricos como **Tetris**, **Invaders** y **Pacman** tienen su versión para el terminal. También




contamos con títulos clásicos de Linux, entre los que nos gustaría hacer especial mención a **Rogue**, un juego del estilo **aventura en mazmorras** con un componente de historia importante y mucha jugabilidad. Os adjuntamos una lista con algunos de los títulos con los que podréis disfrutar:

- **tint**: muy del estilo de **Tetris**.
- **pacman4console**: en la línea del clásico **Pacman**.
- **ninvaders**: similar a **Space Invaders.**
- **greed**: juego en el que deberás comer números de colores en la pantalla.
- **moon-buggy**: recuerda a **Army Moves**. Tu tarea: tendrás que ir saltando baches.
- **nethack**: título de mazmorras al estilo **Rogue**.
- **empire**: clásico de estrategia con un gran mapa por conquistar.
- **BSDgames**: colección de juegos y utilidades para terminal entre los que destacamos **rogue** (juego de mazmorras), **monop** (el Monopoly), **mille** (juego de cartas Millage Bornes), **fish** (clásico juego de cartas Go Fish), **trek** (simulador para aficionados a Star Trek) y muchos otros... BSDgames cuenta con dos paquetes diferentes: **bsdgames** y **bsdgames-nonfree**.

La mayor parte de los juegos están ubicados en **/usr/games**

## SOLUCIONA LOS PROBLEMAS TÍPICOS DE IMPRESIÓN

# TOMA EL CONTROL DE TU IMPRESORA

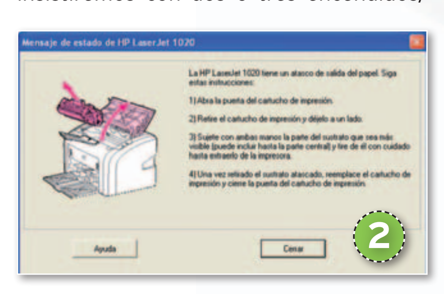
La impresora es uno de los periféricos conectados al PC que más problemas da al usuario. Desde una configuración errónea hasta incidencias mecánicas, en las siguientes líneas encontraréis la solución a los fallos más habituales. Por Óscar Santos

NIVEL: Básico

### TRUCO 1 »COMBATE LOS ATASCOS DEL PAPEL

Este es el problema más común con la impresora, con dos variantes: o bien el **papel sale doblado** y destrozado con algo parecido a lo que queríamos ver impreso en él, o bien **se queda dentro de la máquina atascado** en algún punto del recorrido. El primer caso no tiene más relevancia: **comprobamos que las hojas en la bandeja están bien alineadas** y volvemos a probar. Cuando el papel se ha quedado en el interior, es necesario desconectar la impresora de la alimentación para evitar accidentes con los elementos móviles y **abrir todos los compartimentos**. En función del modelo, lo habitual es descubrir el frontal para alcanzar la zona por la que sale el papel impreso. En modelos más grandes, también encontraremos **puertas laterales e incluso traseras** (1). Sea como fuere, nuestro propósito es **abordar el atasco desde el mejor ángulo posible** para proceder a la extracción del papel. Lo haremos con firmeza, pero con cuidado y despacio para impedir que se rompa y algún trozo bloquee el circuito. Una vez subsanada la obstrucción, volvemos a cerrar todas las tapas y encendemos de nuevo. Existe la posibilidad de que, a pesar de tener cuidado y creer que hemos retirado el papel, la impresora **siga mostrando el mensaje de atasco** (2) y no funcione. Así, probamos a apagar y encender la máquina para que se reinicie y vuelva a la normalidad. Si no es así, seguramente algún trozo de papel se ha atorado en una zona no visible. En este caso, haremos una búsqueda concienzuda. Si resulta infructuosa, insistiremos con dos o tres encendidos/apagados más, pues a veces el trozo perdido se desplaza y libera el mecanismo. Si todo es vano, no habrá más remedio que llamar al técnico.




### TRUCO 2 »NO MEZCLES SOPORTES DISTINTOS

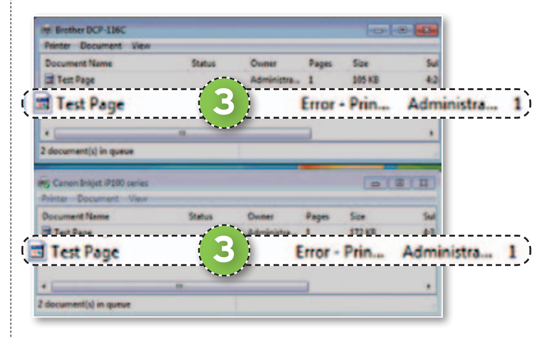
La mayoría de los problemas de atasco de papel se debe a una **colocación defectuosa en la bandeja**. Debemos comprobar que las hojas están bien centradas en su lugar. Además, conviene no mezclar papel de diferente tamaño y gramaje. Y, por supuesto, en ninguna circunstancia hemos de **superar el gramaje máximo** que admite nuestra impresora. También es importante **tener cuidado con los formatos especiales**, como sobres u hojas de etiquetas. Los primeros son susceptibles de enredarse en el recorrido, mientras que las segundas, si están medio levantadas, pueden impedir la correcta circulación de la hoja en el interior de la impresora.

### TRUCO 3 »GESTIONA BIEN LA COLA DE IMPRESIÓN

Cuando la incidencia no es de tipo mecánico y el periférico se ha bloqueado en algún trabajo, normalmente, la causa se encuentra en una saturación de la memoria. En un escenario monopuesto, esto es, que la impresora se conecta a un solo PC de forma directa, debemos operar desde dicho ordenador. Para ello, seguimos la ruta **Panel de Control/Impresora**. Consultamos la lista de trabajos en cola de impresión y **cancelamos el que está bloqueado** (3).

En entornos de impresión administrados, ya sea desde el sistema operativo o desde el software de la impresora, la solución es menos evidente, por lo que emplazamos su explicación a un nuevo artículo centrado en la gestión de los permisos de usuario, que desarrollaremos en el futuro.

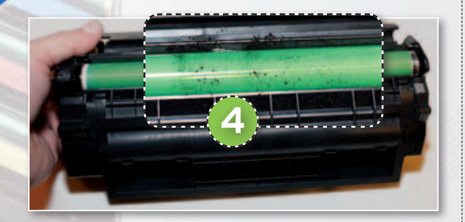
Otro posible escenario consiste en que el **trabajo que imprimimos es muy grande** y excede la capacidad de la memoria de la impresora. O, en el caso de una unidad con varias bandejas de papel, **intentamos imprimir en un soporte que no tenemos cargado**. En el primer caso (normalmente ante imágenes muy grandes) es necesario convertir el formato a uno que ocupe menos. En el segundo, debemos cerciorarnos de que usamos la bandeja de papel adecuada y que ésta tiene soportes suficientes.




### TRUCO 4 »MANIPULA EL TÓNER CON MUCHO CUIDADO

Aunque está hecho para imprimir en papel, **en ocasiones el tóner se saldrá** (4) en otros sitios, bien dentro de la propia im-

presora o en alguna otra superficie fuera de ella, incluida nuestra ropa. Si ha caído en un lugar liso y duro, no debemos usar una aspiradora convencional (corremos el riesgo de esparcir más los polvos). Conviene tener cuidado y usar una hoja de papel o una toallita húmeda para recoger el tóner perdido. No lo inhaléis ni uséis agua bajo ningún concepto. También existen unas **aspiradoras diseñadas para ello**, con unos accesorios que permiten el aspirado en superficies de




difícil acceso, como una alfombra o determinadas prendas de ropa.

## TRUCO 5
## »ELIMINA LA TINTA CON AGUA BIEN FRÍA

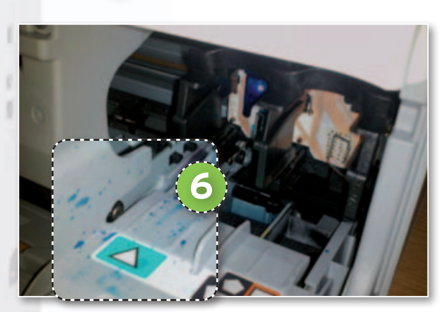
Aunque es complicado que la tinta se salga, porque los cartuchos van cerrados y sellados, en el caso de los rellenables o de segunda mano la posibilidad es más alta. Para limpiar la tinta no hay un método infalible, pues depende de la superficie y la composición de la misma. En el caso de las manos, debemos usar un jabón abrasivo para piel y agua fría lo más rápidamente posible. En manchas sobre **tejido blanco**




5, usaremos lejía y agua fría, frotando con un cepillo la superficie a limpiar. Nunca utilizaremos agua templada o caliente, pues fija el color.
En el caso del tejido de color, la lejía puede desteñir la ropa; es mejor usar **amoníaco jabonoso con agua fría**. En cualquier caso, lo ideal es probar en un trozo pequeño de superficie y comprobar los resultados. Y sobre todo, empezar con poco producto e ir aumentando la dosis.

## TRUCO 6
## »LIMPIA LOS RESIDUOS DE LA IMPRESORA

Sin duda, **el interior de la impresora es lo más difícil de limpiar**. Lo primero es apagarla, salvo que para acceder a los cartuchos sea necesario que esté encendida. A continuación, quitamos con cuidado el cartucho roto y evaluamos si es mejor limpiar o no lo manchado, pues, al hacerlo, **puede que la tinta se expanda por el interior** 6. Para limpiar, **usaremos alcohol isopropílico y trapos que no suelten pelo** (como las gamuzas para limpiar las gafas, de microfibra). A continuación, encendemos de nuevo e imprimimos páginas de prueba para comprobar que no quedan restos que manchen los trabajos impresos. Normalmente tras cuatro o cinco pruebas el problema estará resuelto. Si no, posiblemente los restos de tinta llevarán a un problema mayor y necesitaremos del servicio técnico.




## TRUCO 7
## »CÓMO ACTUAR SI FALLA LA CORRIENTE

Ante una repentina **caída de la alimentación eléctrica** durante una impresión, lo primero es apagar la impresora (aunque no haya electricidad puede volver en cualquier momento y no es buena idea manipular el interior de la máquina y sufrir lesiones por una puesta en marcha inesperada). **Abrimos la impresora para comprobar que no se ha quedado papel atrapado** en los rodillos y, si fuera así, lo retiramos como explicamos al principio del artículo. Tras volver la electricidad, encendemos de nuevo y ejecutamos una prueba de impresión para comprobar que no hay problemas con más papel atrapado o con la tinta. Algunas **impresoras con pantallas LCD nos indicarán posibles errores** (conviene consultar el manual). Además, los cartuchos de tinta puede que al pararse de improviso se queden ligeramente manchados. Conviene revisarlos y limpiarlos en caso necesario con alcohol isopropílico y una gamuza, dejando luego un tiempo de secado adicional para evitar problemas añadidos.




Aunque no es habitual que la luz se vaya mientras imprimimos (y menos aún que sea por nuestra culpa), es interesante pensar en hacernos con un **SAI** (**Sistema de Alimentación Ininterrumpida**) 7 para el equipo. Además de servirnos para la impresora, también nos permitirá no perder ningún documento en el que estemos trabajando en el ordenador, teniendo tiempo de sobra para guardar el trabajo, terminar de imprimir y apagar todo el sistema sin riesgos. Su precio es variado (depende de la cantidad de energía que acumulan y el tiempo que nos dan antes de descargarse), pero **a partir de unos 80 euros podemos contar con modelos que nos darán unos 5 minutos de margen**.

## TRUCO 8
## »COLOCA CON CUIDADO EL PAPEL DE IMPRESIÓN

**El dorso del papel fotográfico no absorbe la tinta de impresión** (en los papeles de mejor calidad, como los que tienen capa de resina o satinados), con lo que quedará sin secarse y puede ocasionarnos graves problemas, tanto en la impresora como en los alrededores de la misma. Lo primero, debemos cancelar el trabajo que hayamos enviado para evitar males mayores (si hemos colocado mal una hoja, seguramente haya más errores). Y, a continuación, retiramos el papel con la tinta lo más suavemente posible para no manchar nada alrededor, para lo que usaremos guantes (ya sabemos que la tinta se elimina mal de la piel) o, al menos, **papel de cocina** 8 o similar que **absorba la tinta en caso necesario**. La tinta sobrante debemos quitarla del papel rápidamente tirándola en una bolsa cerrada y llevándola a reciclar, como hacemos con los cartuchos. Y, sobre todo, cuanto antes nos libremos de ella, tenemos menos posibilidades de provocar otro problema. Por último, una vez que todo esté limpio y en orden, comprobamos que el resto de las hojas están bien colocadas para volver a iniciar el trabajo de impresión. ■



DOTA A WINDOWS DE MÁS PRESTACIONES

# DESPLIEGA VARIOS ESCRITORIOS A LA VEZ

Si eres usuario de Windows, en más de una ocasión habrás echado de menos la posibilidad de trabajar con varios escritorios simultáneamente, como permiten otros sistemas operativos. Para conseguirlo, vamos a echar mano de MultiTabber, una utilidad gratuita que hace realidad esta capacidad. Por Ghazwan Huneidi

**INCLUIDO EN EL DVD**




**MULTITABBER**
Aplicación Open Source para disfrutar de escritorios múltiples en Windows
Contacto:
CodePlex
http://multitabber.codeplex.com

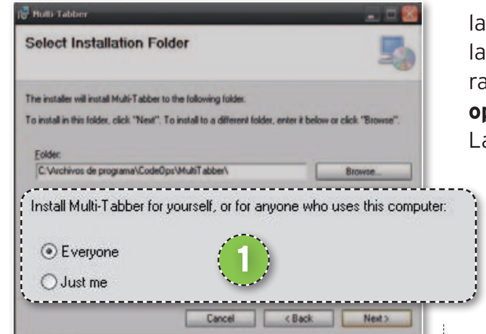
**UBICACIÓN EN EL DVD**
Laboratorio PCA/Software

NIVEL: Básico

**LA MAYORÍA DE LOS SISTEMAS** operativos incluyen de forma nativa la funcionalidad de **escritorios múltiples con los que el usuario puede trabajar en áreas de trabajo diferenciadas e independientes**. No es el caso de Microsoft, que, por defecto, no contempla esta alternativa. Para enmendarlo y brindar a los usuarios de Windows esta práctica posibilidad, la comunidad de desarrolladores Open Source **CodePlex**, auspiciada por la firma de Redmond, ha desarrollado una aplicación que completa la popular plataforma con esta deseada funcionalidad. En este paso a paso, vamos a ver los requisitos que necesitamos para instalarla, así como su sencillo funcionamiento.

## PASO 1 »DESCARGA E INSTALA

Lo primero que debes hacer es descargar la aplicación gratuita en tu ordenador, ya sea desde la web del desarrollador **http://multitabber.codeplex.com** o desde el DVD que acompaña a este número




de PC Actual en su versión más completa. Una vez hecho, obtendrás un **archivo de 1,3 Mbytes** llamado **Multi-Tabber.msi**, que es el que tendrás que ejecutar. Una advertencia: hay que destacar que el software necesita que el ordenador tenga instaladas las **librerías .NET de Microsoft**. Si no dispones de ellas, puedes obtenerlas de forma gratuita desde **www.microsoft.com/download/en/details.aspx?displaylang=en&id=17113**, o seguir los pasos de instalación a travñes de los cuales el propio **MultiTabber** que te guiará en su emplazamiento. A continuación, **ejecuta el fichero MSI** y sigue los pasos del asistente. En este proceso, queremos detenernos en un detalles a la hora de **seleccionar los usuarios** (1) que tendrán acceso a dicha aplicación, es bastante aconsejable **dejar las opciones** tal y como se encuentran **por defecto**.

## PASO 2 »IDENTIFICADORES EN PRIMER PLANO

MultiTabber te permite configurar la aplicación y ajustarla a tus necesidades. En primer lugar, debes ejecutar el programa, pulsando sobre el **icono de tu escritorio**. Una vez en ejecución, acude a la **barra de notificaciones** (2) (al lado de la hora de Windows), localiza el icono de la utilidad y pulsa el botón derecho del ratón sobre el icono para desplegar las **opciones de configuración** (3).

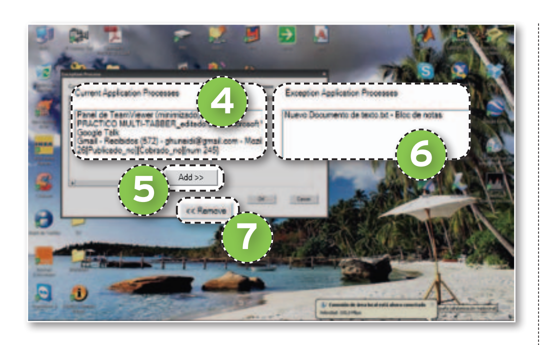
La primera, denominada **Hide**, permite ocultar los identificadores/navegadores de escritorio, que sirven para moverse con soltura por la interfaz. Es conveniente no ocultarlos para manejar la aplicación con mayor fluidez. Por lo tanto, conmuta a la opción **Show**. La siguiente, **Always on Top**, es el contrapunto de **Not on Top**. Básicamente, se trata de alternar entre dos posibilidades: que los




identificadores/navegadores de escritorio se encuentren siempre en primer plano (por encima de cualquier ventana que esté en esa posición) o que se muestren en segundo plano, de forma que cualquier otra ventana que se sitúe por encima oculte los controles. Al menos al principio es recomendable dejar seleccionada la primera para tener a mano los controles siempre que sea necesario.

## PASO 3 »AÑADE EXCEPCIONES

Si pulsas sobre la opción **Universal Aplication**, podrás añadir y eliminar excepciones de programas que no quieres que aparezcan en ninguno de los escritorios virtuales. Para ello, en la ventana




**Current Application Processes** (4), selecciona una de las aplicaciones y pulsa sobre el botón **Add** (5) para añadirla a la ventana de excepciones **Exception Application Processes** (6). Si lo que quieres es eliminar la excepción, pulsa en el botón **Remove** (7). Cuando hayas terminado de añadir todas las excepciones, acude al botón **OK** para guardar los cambios.

## PASO 4 »PERSONALIZA LOS IDENTIFICADORES

El programa te ofrece la oportunidad de establecer cómo quieres visualizar los identificadores en la interfaz del sistema. Con este propósito, acudimos al menú **Option** (8). En la




pestaña **Color Manager**, personalizaremos el color de los identificadores/navegadores de escritorio, mientras que, en la pestaña **Orientation** (9), decidiremos la ubicación de los mismos en la pantalla de tu PC. En **Option**, también podrás **habilitar o deshabilitar el panel de control** para que aparezca en primer o segundo plano y **elegir el numero de escritorios disponibles** (10) hasta un máximo de diez. Por último, la opción **Exit**, como su nombre indica, cierra el programa y finaliza la ejecución de MultiTabber.

## PASO 3 »UTILIZA LA APLICACIÓN

Una vez instalado y configurado a tu gusto, el softwrae MultiTabber es muy sencillo de utilizar. Para cambiar de escritorio, has de pulsar sobre los **identificadores y navegadores de ventana**. Al pasar el ratón por encima de ellos, además de aparecer el **numero de escritorio de cada uno** (11), también **se muestra por unos segundos y a pantalla completa el escritorio seleccionado**. Por otro lado, para saber el escritorio sobre el que te encuentras trabajando, solo has de fijarte en que el **identificador/navegador ha cambiado de color**. ■




## Consejos para sacar el máximo partido a la interfaz de usuario

- **Analiza el uso que haces de tu PC:** para sacar todo el provecho a MultiTabber, te recomendamos que analices el uso que das a tu equipo, separando y agrupando funciones (aplicaciones orientadas a trabajo, contabilidad mensual, ocio, redes sociales, comunicaciones, etc.) y el uso al que las destinas. El número de grupos que te salgan será el número de escritorios que necesitas.
- **Planifica la estructura de tu escritorio:** una vez que hayas planificado y definido perfectamente en cada grupo las aplicaciones que vas a utilizar, distribuye cada uno de los grupos en un escritorio distinto. Luego, solo tienes que hacer clic para cambiar el chip entre ocio y negocio. Si buscas algo sencillo para organizar sus aplicaciones en áreas de trabajo, es una opción a tener en cuenta.
- **Revisa la distribución inicial hasta conseguir la configuración optima:** el proceso de ubicación óptima de aplicaciones entre los diferentes escritorios debe ser reiterativo hasta satisfacer tus necesidades. Por tanto, desde PC Actual te recomendamos que revises frecuentemente cuáles son las aplicaciones que más veces utilizas y las sitúes en escritorios contiguos. Con esta forma de optimización basada en aproximaciones sucesivas, disminuirás el tiempo de acceso a aplicaciones y cambio entre escritorios.
- **Reserva un escritorio para aplicaciones en cuarentena:** generalmente, más de una de las aplicaciones que tenemos instaladas acaban siendo un estorbo porque sencillamente las hemos dejado de utilizar, aunque continuamos teniéndolas instaladas. Pues bien, si reservas uno de lo escritorios (generalmente el ultimo de la lista, el que tiene el identificador mayor) a aplicaciones que utilizas poco, no te molestarán y podrás revisarlo periódicamente para eliminar aquellas que definitivamente has dejado de emplear. Recuerda que de alguna forma el orden y la optimización de recursos hardware y de espacio en disco van siempre de la mano.
- **Panel de control siempre visible:** para concluir, uno de los consejos más obvios y a la vez importantes es que has de tener siempre a mano el panel de control de cambios entre escritorios a través de la opción **Show/Always on Top** comentada.

## MultiTabber




Valoración 9
Calidad/Precio 9

**CARACTERÍSTICAS**
Software gratuito que te permite trabajar con hasta diez escritorios múltiples virtuales. El panel de control de MultiTabber consta de unas bolas de colores con las que podrás identificar al instante el escritorio en el que te encuentras. Para cambiar de escritorio, únicamente debes pulsar con el ratón sobre las bolitas de colores

**CONTACTO**
CodePlex
http://multitabber.codeplex.com

**+ LO MEJOR** Gratuito e intuitivo, muy visual y su funcionamiento da impresión de ligereza e incrementa la sensación de espacio disponible en pantalla. Muy cómodo de manejar y posibilidades de configuración amplias

**– LO PEOR** La instalación requiere de Microsoft .Net versión 4 o superior. El acceso al menú esté anclado a la barra de notificaciones. No se encuentra disponible en castellano

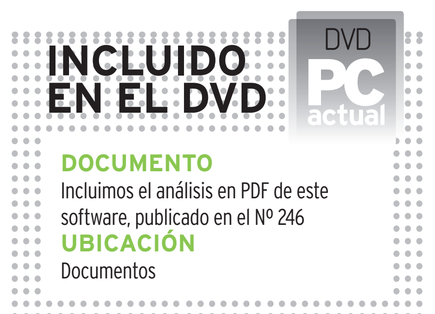
**PRECIO** **Gratuito**




## BACKUP AVANZADO CON ACRONIS TRUE IMAGE HOME

# GENERA UN CLON DE TU DISCO DURO

A estas alturas, quien más y quien menos ya sabe a lo que se expone si su ordenador falla y no ha creado antes una copia de seguridad de su disco duro. Esta suite de Acronis, una de las más completas y fáciles de usar, nos ayudará a evitar esa clase de disgustos. Por Alberto Castro Gallardo




**DOCUMENTO**
Incluimos el análisis en PDF de este software, publicado en el Nº 246
**UBICACIÓN**
Documentos

NIVEL: Básico

**EL MALWARE** o los eventuales fallos de un componente tan delicado como el disco duro no son la única amenaza a la que se exponen nuestros datos. Basta imaginar que sacamos nuestro portátil «de paseo» y se nos cae al suelo o, peor aún, nos lo roban y lo perdemos de vista para siempre. Por estos y otros motivos, tener siempre a mano una copia de nuestro sistema operativo, con todos los archivos personales al día, es algo básico y primordial, pero la herramienta que viene de serie con Windows 7 no es todo lo intuitiva, rápida y completa como cabría desear.

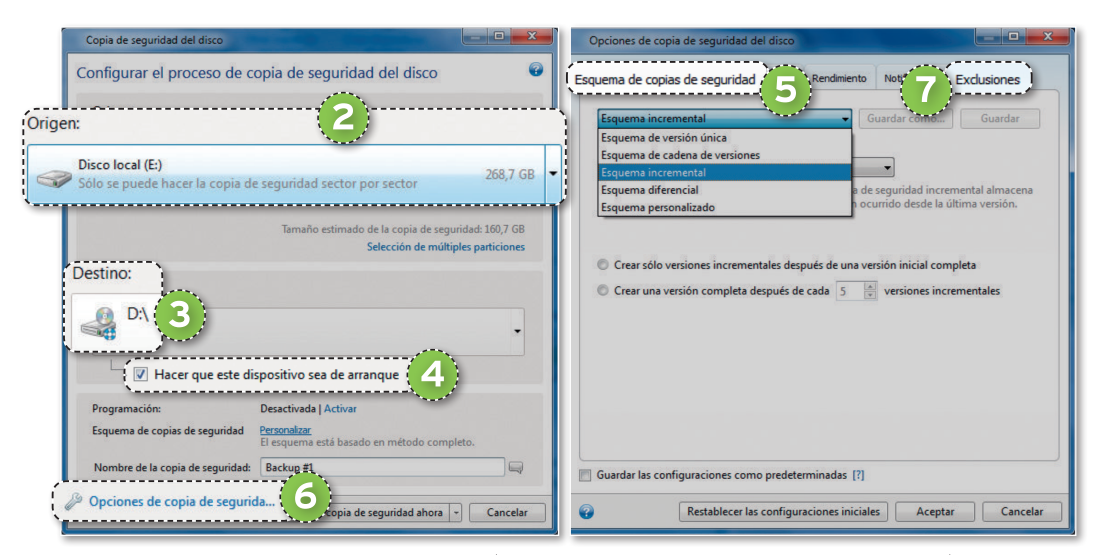
La *suite* **Acronis True Image Home 2012** es **una de las mejores alternativas disponibles**, permitiendo escoger entre tres tipos de **respaldo** diferentes: **completo**, **diferencial** o **incremental**. Con los dos últimos, el proceso de *backup* es más rápido, y lo que es mejor: **podremos guardar distintas versiones de nuestros archivos**, al añadir solo los cambios producidos desde la última copia completa (de forma similar a como lo hace Time Machine en OS X).

## PASO 1 »DESCARGA E INSTALACIÓN

Aunque Acronis True Image Home 2012 es un **programa de pago** (**49,95 €**), desde la web del fabricante (**www.acronis.es/homecomputing/products/trueimage**), podemos descargar una **versión de prueba** casi totalmente funcional durante 30 días. Tan solo debemos especificar nuestra dirección de correo electrónico y recibiremos una clave de activación válida para tal periodo de tiempo. Durante el proceso de instalación, conviene marcar la casilla **Generador de medios de rescate** (1), ya que así nos resultará más sencillo restaurar nuestro ordenador en caso de desastre.

## PASO 2 »CONFIGURACIÓN INICIAL DEL RESPALDO

Entramos en el menú **Copia de seguridad y recuperación** y pinchamos sobre **Realizar copia de seguridad de los datos**. De esta forma, se abrirá una ventana emergente con todas las opciones disponibles. En **Origen** (2), escogeremos todo nuestro disco o solo la partición que pretendamos respaldar (en caso de tener varias); y, en **Destino** (3), indicaremos si queremos guardarla en una nueva partición dentro de nuestro disco duro, en la Nube, en un disco óptico o en un dispositivo externo (e incluso en una carpeta del sistema, aunque no es algo recomendado por no ser útil en caso de un eventual fallo del sistema operativo). Si marcamos la opción **Hacer que este dispositivo sea de arranque** (4), nuestra copia será capaz de arrancar como lo haría, por ejemplo, un LiveCD de Linux (sin necesidad de instalar nada para acceder al sistema clonado).




## PASO 3
## »TIPO DE BACKUP

Como hemos adelantado al comienzo, una de las ventajas de esta *suite* de Acronis respecto a la utilidad integrada por defecto en Windows es la posibilidad de escoger entre **copias completas, diferenciales o incrementales**. Inicialmente, se copiarán todos los archivos desde cero y, a partir de ahí, elegiremos entre volver a **crear imágenes completas de nuestro sistema operativo o ir añadiendo solo los cambios** que se hayan producido desde el último respaldo. Así, solo se copiarán los bits que difieran, y no todos y cada uno de los que formen parte de dicho archivo, ganando un tiempo muy valioso durante el proceso.

Si optamos por un **esquema diferencial**, se guardarán los **cambios** en los archivos **desde la última copia completa**, mientras que la **incremental** lo hará partiendo **de la versión más reciente** disponible (sea completa o no). O lo que es lo mismo, la diferencial compara la versión más reciente de un archivo con la que tuviésemos ya a buen recaudo y genera la definitiva. Por su parte, la copia incremental mantiene tanto la versión original como las modificaciones que se vayan produciendo a lo largo del tiempo, con lo que podremos acceder a su estado previo en una fecha determinada (casi como si viajásemos en el tiempo).

Escogeremos una u otra en función de lo que más se ajuste a nuestras necesidades, aunque lógicamente la incremental requerirá mayor espacio de almacenamiento disponible. No obstante, podemos indicar si cada cierto número de copias queremos deshacernos o no de las más antiguas, para ir aligerando el tamaño.

Además, hay **otras dos alternativas preconfiguradas**: **Esquema de versión única** y **Esquema de cadena de versiones**. La primera hace siempre una copia completa y borra la anterior, mientras que la segunda crea copias completas y diferenciales y borra las versiones anteriores a los seis meses.

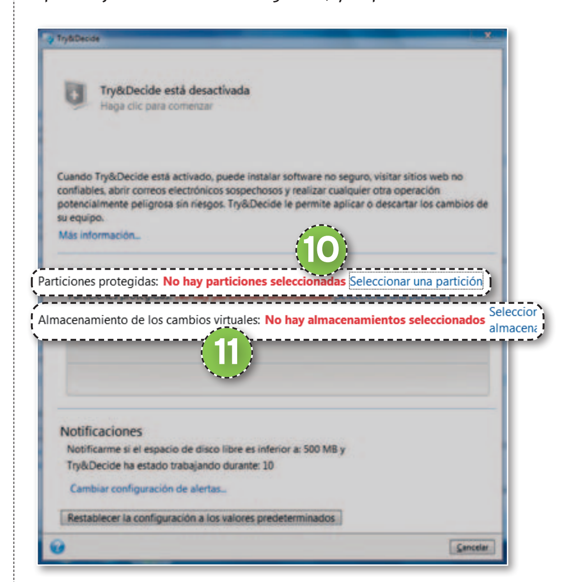
En el apartado **Esquema de copias de seguridad** (5), al que se accede a través de **Opciones de copia de seguridad del disco** (6), las tenemos disponibles. Finalmente, en **Exclusiones** (7) podremos dejar fuera del *backup* cualquier archivo o carpeta que no nos interese respaldar.

## PASO 4
## »ACCEDE A UNA COPIA SIN RESTAURARLA

Una vez que hayamos generado nuestro *backup*, disponemos de opciones avanzadas que son las que muestran el verdadero potencial de la *suite* de Acronis. Por ejemplo, pongamos que tenemos una **copia de seguridad guardada como imagen de disco** y nos interesa acceder a su contenido pero no restaurarlo. Gracias a la opción **Montaje de imagen** (8), podremos hacerlo sin problemas. Simplemente, pinchamos sobre **Montar imagen** (en el menú **Herramientas y utilidades**), seleccionamos la copia de seguridad en cuestión y listo. También podremos convertir un respaldo generado por Windows en uno de Acronis, y viceversa, ideal si ya teníamos uno y no queremos empezar de cero (**Conversión de la copia de seguridad** (9)).

## PASO 5
## »MODO DE PRUEBA

Una de las características más interesantes de Acronis True Image Home 2012 es la función **Try&Decide**. Gracias a ella, **podremos llevar a cabo cualquier operación que consideremos poco segura** o sobre la cual tengamos dudas sin poner en riesgo la integridad de nuestro sistema operativo. Esto es ideal, por ejemplo, si vamos a visitar un sitio web que pueda ser potencialmente peligroso o si queremos instalar un programa pero no deseamos que deje rastro en el Registro, ya que más tarde podremos decidir si queremos aplicar tal acción definitivamente o revertirla y hacer como si nada hubiese pasado. Para entrar en este modo, lo haremos desde la pestaña **Herramientas y utilidades**, con el único requisito previo de haber generado antes nuestro *backup*. En **Particiones protegidas** (10) seleccionaremos las unidades, mientras que los cambios que se produzcan en nuestro sistema y nos interese revertir o no se guardarán temporalmente donde indiquemos en **Almacenamiento de los cambios virtuales** (11). ■



CUANDO LA LUZ NATURAL SE QUEDA CORTA

# USA BIEN EL FLASH

Lo que hacemos al apretar el botón de disparo de una cámara es dejar pasar al sensor cierta cantidad de luz durante cierto tiempo para obtener una imagen. Pero, ¿qué pasa si no hay luz suficiente? Por Ramón Cutanda

NIVEL: Básico

**A LA HORA DE COMPRAR** una **cámara, tanto de fotos como de vídeo**, es conveniente fijarse en la **luminosidad del objetivo**, representada mediante la letra **F**. Y es que la luminosidad del objetivo, junto con la capacidad del sensor para captar luz y de la electrónica de la cámara para procesarla, establece de una forma infranqueable cuál es el mínimo de luz que necesitaremos para que una foto salga bien. Por debajo, la imagen saldrá **subexpuesta** (**oscura**), con **ruido** (**grano**) o **trepidante** (**movida**). Por eso, **en la lista de prioridades** un **objetivo luminoso** (una **F inferior a 3**) debe estar por encima de parámetros tan comerciales como el número de megapíxeles y/o la capacidad del *zoom*.

Ante la cara y a menudo inviable opción de comprar una cámara mejor, está la más socorrida de añadir luz a la escena. Si lo logramos, la foto ni saldrá oscura, ni con grano, ni movida. Pero el uso del flash tiene grandes inconvenientes cuando no se emplea de forma adecuada. Entre los más acusados, **el flash «mata» los colores** (las típicas caras de vampiro), pueden aparecer los famosos **ojos rojos** y, en no pocas ocasiones, el polvo u otras partículas en suspensión nos arruinan la foto. El flash, además, **genera sombras muy duras y artificiales** que «delatan» su uso. Veamos algunos **pasos sencillos para evitar**, hasta cierto punto, **estos inconvenientes**.

## PASO 1 »MEJOR AL NATURAL

El uso correcto del flash, especialmente en cámaras compactas, es complicado, así que nuestro primer consejo es **evitar el flash siempre que sea posible**. Si no se sabe usar, lo normal es que cause más problemas de los que soluciona, así que, si cuentas con libertad de movimiento, intenta **ubicar los elementos o personajes a fotografiar en un lugar** donde estén



**bien iluminados** para poder prescindir de él. Si esa opción no es viable, intenta **añadir más luz a la escena reflejándola sobre alguna superficie plana**. Cualquier objeto de color blanco o claro que refleje luz puede servir, pero son especialmente útiles los parasoles de coche plateados. La cantidad de luz que reflejan no es espectacular, pero si desviamos luz desde alguna fuente (una ventana, una puerta, un tragaluz) hacia donde la necesitamos, podemos mejorar bastante el resultado. Fíjate en la diferencia entre una foto con poca **luz natural** (1) y la misma escena **iluminada con un parasol** (2).

## PASO 2 »LA INTENSIDAD

Todos los problemas derivados del uso de flash tienen, al menos, una de las siguientes causas: intensidad excesiva o distancia insuficiente entre el flash y el sujeto/ objeto. Por eso, un aspecto que debe valorarse cuando se adquiere una cámara es si cuenta con **intensidad del flash variable**. Y es que son muy pocos los modelos que ofrecen esta función y, sin embargo, resulta extremadamente útil, evitando caras blancas, ojos rojos, sombras duras o la visualización de partículas en suspensión.



La **imagen de arriba** (3) está tomada con una **intensidad de flash de 1/4**, mientras que la de **abajo** (4), con una de **1/64**.

## PASO 3 »DISTANCIAS

La **Ley de la Inversa del Cuadrado** (o Ley del Cuadrado Inverso) dice que, cuando una superficie está siendo iluminada por un manantial puntiforme de luz, la intensidad de la iluminación en la superficie es inversamente proporcional al cuadrado de la distancia respecto de ese foco luminoso. Es decir, **alejarse «un poco» del objeto que se va a fotografiar supone disminuir la intensidad de luz «un mucho»**.

Al distanciarnos, no solo disminuye la intensidad, sino que la luz del flash diverge, es decir, se dispersa en múltiples direcciones **y se reparte**, por tanto, **de forma más homogénea por toda la escena**, evitando así los problemas mencionados. Las dos fotos que ilustran este paso han sido tomadas con la **misma intensidad** de flash, **1/4**, sin embargo, en la de **arriba** (5), la cámara estaba a unos **50 cm** de la unidad; mientras que en la de **abajo** (6) estaba a **un metro** aproximadamente. El único inconveniente de usar esta técnica es que **perderemos el encuadre original**, pero



podemos usar algo de *zoom* para compensar. Recuerda, como norma general, **alejarte al menos un metro del sujeto/objeto cuando tengas que usar flash**.

## PASO 4
## »DIFUSOR ARTESANAL

Pongámonos en lo peor: no tenemos suficiente luz, nuestra cámara no cuenta con flash de intensidad variable y el sujeto a fotografiar está a menos de un metro de nosotros. Hay una forma muy sencilla y socorrida de disminuir la intensidad del flash y de repartir la luz de forma uniforme: **colocar justo delante del flash de la cámara una o varias capas de un pañuelo de papel** 7. Estos son, por lo general, blancos, por lo que no influirán demasiado en el color obtenido (ver recuadro). Aunque sea un remedio casero, puede ser una solución de emergencia. El **resultado con pañuelo** 8 es más nítido que sin él, cuyo resultado es el de la **imagen catalogada como** 5, ya que la cámara estaba exactamente a la misma distancia y se ha usado la misma intensidad del flash (**1/4**).



## PASO 5
## »FLASH EXTERNO

Si quieres mejorar tus fotografías y tu cámara cuenta **con zapata para flash**, quizás ha llegado la hora de que te compres uno externo. El flash externo, de por sí, no soluciona ninguno de los problemas comentados. De hecho, y según su potencia y cómo esté configurado, es posible que los acreciente.

La primera norma a la hora de usar un flash de zapata es **no dirigir el flash directamente al objeto/sujeto que se va inmortalizar** salvo que nos encontremos a más de un metro y algo de distancia y hayamos ajustado correctamente la intensidad. Su principal **ventaja** es, además de asegurarnos de contar con **intensidad variable**, que la **cabeza es basculante y podemos dirigirla** a donde queramos.

Si el techo es blanco y no está a mucha altura, es la mejor opción. El flash rebotará en el techo y dará un luz homogénea y uniforme a toda la escena. Si observas de nuevo la **imagen del Paso 2** 4, verás que, al dirigir la luz del flash directamente al objeto, la zona más alejada de la cámara queda más oscura, mientras que la más próxima está más luminosa. Sin embargo, **rebotando el flash en el techo** 9, logramos una iluminación más uniforme.



Otra opción alternativa o complementaria es montar en el flash **una tarjeta blanca que nos sirva de reflectante**. Una gran parte de la luz del flash se dirigirá hacia el techo, pero el resto rebotará en la tarjeta e irá hacia el sujeto/objeto proporcionándole una luz muy suave y homogénea. Si nunca lo has probado, te sorprenderán los resultados. En el mercado es posible encontrar una enorme variedad de accesorios para los flashes externos, uno de los más recomendables es el **Rogue FlashBender** (**www.expoimaging.com**).

## PASO 6
## »FLASH DE DÍA

En contra de lo que muchos piensan, el flash también se usa a menudo durante el día. Su potencia, incluso en cámaras pequeñas, es mucho mayor de lo que solemos imaginar, de tal modo que, durante el día, nos puede servir **para rellenar sombras** provocadas por un sol intenso. Compara las **zonas en sombra** (10a, 10b y 11a, 11b) para notar las diferencias. Fíjate también cómo en la primera foto se ve mal la **zona inferior** 12a, pero en la segunda sí que se llegan a apreciar **más detalles, incluso un poco el interior de la casa** 12b. ■



## El color que brinda la luz

Todos sabemos que **el atardecer tiene una luz más «cálida» que el mediodía**. Esto lo podemos apreciar fácilmente en que las fotos tomadas a esa hora tienen un marcado tono anaranjado. Es lo que se llama **temperatura de color**. A modo de referencia, un **amanecer** o una vela tienen una temperatura, aproximadamente, de unos **2.000 K** (grados Kelvin), mientras que la luz diurna a **mediodía** tiene **entre 5.500 y 6.000 K** que coincide, aproximadamente, con la temperatura de color de un flash.

Cuando la luz del flash no incide directamente sobre el sujeto/objeto, sino que la hacemos rebotar sobre alguna superficie, absorberá parte del color de esa superficie y cambiará la tonalidad de la escena. Es posible que, al revisar las fotos de este recuadro, hayas apreciado que la **primera imagen** 1, además de estar **más oscura**, está también **más anaranjada que la segunda** 2. En este caso, no se ha usado un flash para iluminar, sino un parasol en el que se ha reflejado la luz natural desde una ventana. El parasol, al ser de superficie plateada, le ha dado a la imagen un aspecto más «frío», con más tonos de azul.

Controlar y corregir el color es algo bastante complejo que se escapa a las pretensiones de este práctico, pero es conveniente que tengas en cuenta este comportamiento de la luz para no llevarte sorpresas...

## LLAMADAS INTERNACIONALES Y ENVÍO DE SMS GRATIS

# DISFRUTA DE LA VOIP

La tecnología de voz sobre IP lleva años mostrándose como un excelente sistema de ahorro para aquellos que se ven obligados a efectuar llamadas de larga distancia. Si no estáis familiarizados aún con esta manera de comunicarse, os invitamos a probar InternetCalls. Por Sergi Puertas



INCLUIDO EN EL DVD

DVD PC actual

**INTERNETCALLS**
Contacto: Dellmont Sarl
www.Internetcalls.com

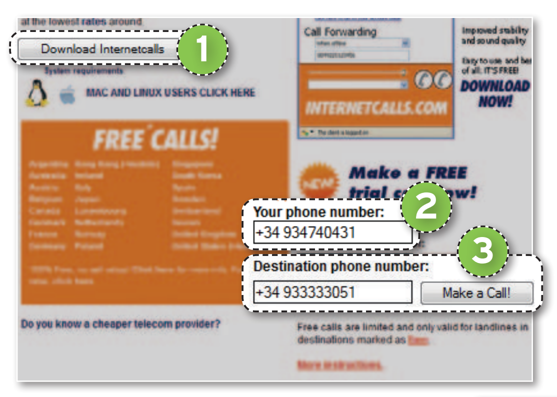
**UBICACIÓN EN EL DVD**
Laboratorio PCA/Software

NIVEL: Básico

**INTERNETCALLS ES** una aplicación para la trasmisión de voz a través de Internet en la más pura línea **Skype**. Gracias a ella, podemos establecer **llamadas de ordenador a ordenador** de manera **gratuita** con otros usuarios del servicio o **internacionales** a **precios reducidos**. Puedes consultar las tarifas de **InternetCalls** en la página **www.internetcalls.com/en/calling-rates.html**. Si llamas con asiduidad al extranjero y las cifras te convencen, completa los siguientes pasos y prueba el servicio a coste cero.

## PASO 1 »DESCARGA E INSTALACIÓN

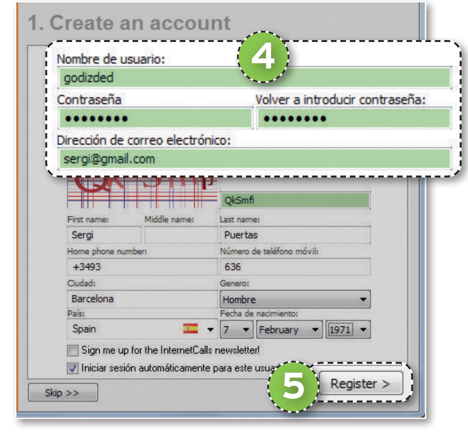
Conéctate a la página oficial tecleando **www.Internetcalls.com/en/index.html** y haz clic en el botón etiquetado como **Download Internetcalls** 1. En la propia página se brinda la oportunidad de efectuar una llamada de prueba gratuita tecleando el número del **remitente** 2 y el del **destinatario** 3. Ten presente que tanto estos números como todos los que más tarde introducirás en la aplicación, deberán ir precedidos de los **prefijos internacionales** pertinentes. Si desconoces el prefijo del país y de la ciudad a la que deseas llamar, puedes consultarlo realizando búsquedas a través de **CountryCode** (**http://countrycode.org/spain**).




Por otra parte, si bien a lo largo de nuestras pruebas hemos tenido que realizar varios intentos para conseguir efectuar la llamada a través de la página web, las que hemos llevado a cabo desde la interfaz del programa han funcionado sin mayores problemas. Así pues, si no consigues completar la llamada de prueba pero consideras que el servicio puede serte útil, **ejecuta el instalador**. En la pantalla inicial, escoge **español** como idioma y luego acepta el **acuerdo de la licencia**. A continuación, elige la **carpeta de destino** y especifica dónde se crearán los **iconos de acceso directo al software**. Finalmente, ejecútalo.

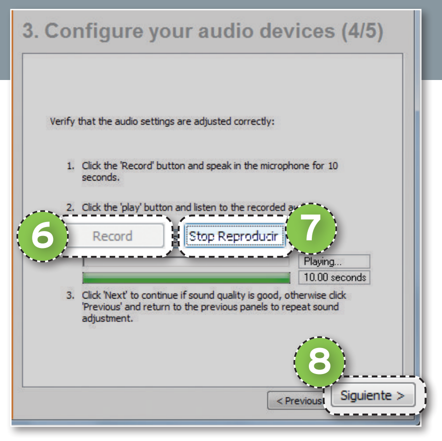
## PASO 2 »DATE DE ALTA EN EL SERVICIO

La primera vez que vayas a usar InternetCalls deberás inscribirte en el servicio. Con este propósito, teclea tu **dirección de correo electrónico**, escoge un **nombre de usuario** 4 y completa el resto de la información que te solicitará el asistente. Para terminar, pulsa el botón etiquetado como **Register** 5. Automáticamente, se te enviará a tu buzón de correo electrónico un *e-mail* con un **enlace**. Pulsa sobre él para confirmar los datos y activar tu cuenta.




## PASO 3 »CONFIGURA LOS DISPOSITIVOS

En el siguiente paso, Internetcalls evaluará el **ancho de banda** de tu conexión y las **características de tu línea** en tres frentes: carga de datos, descarga de datos y servicio de voz. En consecuencia, si estás ejecutando otras aplicaciones que hagan uso intensivo de Internet, desactívalas temporalmente para que no interfieran en el test. Al término del proceso, se te porporcionará información sobre el **nivel de calidad estimado** que puedes obtener.




Seguidamente, asegúrate de que tu **micrófono** y **dispositivos de reproducción de sonido** están **activos** y completa los diversos pasos para certificar que funcionan correctamente. En el primero, se evaluarán los niveles y la calidad de la **reproducción de sonido**. Pulsa los botones etiquetados como **Play Sound** y comprueba que el sonido se escucha. Si tu sistema integra diversos **dispositivos de grabación**, en la fase siguiente podrás seleccionar el que desees. También deberás hablar por el micrófono para comprobar que la señal se registra de forma adecuada. Presta atención al **monitor de nivel** y ajusta el volumen de modo que el recorrido de la línea verde sea lo suficientemente prolongado sin que entre en la franja roja.

Hecho esto, el software de InternetCalls te brindará también la opción de grabar tu voz para comprobar cómo se escucha. Pulsa **Record** 6 para iniciar la operación y, seguidamente, haz clic en el botón **Stop/Reproducir** 7 para iniciar la escucha. Si se presentan dificultades en este paso pero has completado los demás con éxito, te recomendamos que pulses el botón **Siguiente** 8 y finalices el proceso, pues durante nuestras pruebas, la aplicación no ha conseguido grabar el audio proveniente de nuestro micrófono USB. No obstante, hemos podido mantener conversaciones telefónicas sin ningún tipo de incidencia.

## PASO 4
## »CREA UN PERFIL

Una vez finalizada la configuración, la interfaz principal de InternetCalls aparecerá en pantalla. Los datos de tu perfil serán los que más tarde emplearán otros usuarios del servicio para localizarte y establecer contacto contigo. Por consiguiente, haz clic en la pestaña **Iniciar** y luego pulsa sobre el enlace **Clic here to edit your profile**. Una nueva ventana te permitirá crear una ficha en la que figurarán, si así lo deseas, tus **números de teléfono**, tu **dirección de correo electrónico**, tu **foto** 9, y así sucesivamente. Tras cumplimentar los datos de dicha ficha, pincha en **Aceptar** para guardar los cambios.

## PASO 5
## »AÑADE CONTACTOS

Acude a la opción **Add Contact** 10 para agregar tu primer contacto en el servicio. En el primer campo, elige **Add a Internet-Calls user** si vas a establecer conversaciones con otro usuario de Internetcalls de PC a PC. En tal caso, una nueva ventana te mostrará la posibilidad de buscarlo por **número de teléfono**, por **nombre de usuario** o por **su mail**. Si, por el contrario, deseas llamar a un usuario desde tu PC a su línea de teléfono fijo o a su móvil, escoge **Add a landline / mobile number** 11.




Luego, utiliza el formulario adjunto para anotar su **nombre completo**, el de su **empresa** y, como mínimo, un **número de teléfono** 12. Si quieres efectuar alguna prueba, puedes llamar a números fijos de España, que de momento son gratuitos. Para agregar el usuario a tu base de datos, pulsa el botón **Añadir Contacto** 13.

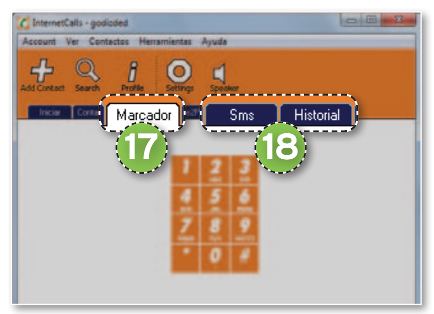
## PASO 6
## »LAS LLAMADAS

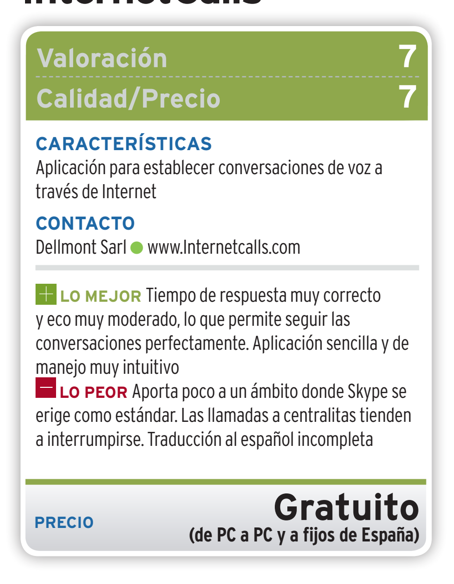
En adelante, puedes utilizar la pestaña **Contactos** 14 para efectuar búsquedas en la base de datos que vas creando. Para llamar a uno, haz doble clic sobre su nombre. InternetCalls conmutará automáticamente a la pestaña **Activo** 15, desde la que podrás obtener información sobre la **duración de la llamada** y **colgar** cuando lo desees. Asimismo, si haces clic con el botón derecho del ratón sobre uno de tus contactos, verás un **menú contextual** 16 desde el que podrás enviarle **SMS**, **editar sus datos**, **eliminarlo** del listado, etcétera.




## PASO 7
## »MARCA Y ENVÍA MENSAJES

Si prefieres marcar números directamente sin tener que haberlos agregado previamente a la base de datos, accede a la pestaña **Marcador** 17, donde hallarás un **teclado numérico virtual**. Otras opciones que pone a nuestra disposición esta utilidad son las de consultar el **historial de llamadas** o enviar **SMS** 18 a números que no están en nuestra base de datos. Si tras probar las funcionalidades gratuitas de InternetCalls, el servicio te convence y deseas **adquirir crédito** para llamar a otros países, puedes hacerlo desde **www.Internetcalls.com/en/buycredits.html** ■



## InternetCalls

| | |
|---|---|
| Valoración | 7 |
| Calidad/Precio | 7 |

**CARACTERÍSTICAS**
Aplicación para establecer conversaciones de voz a través de Internet

**CONTACTO**
Dellmont Sarl ● www.Internetcalls.com

**LO MEJOR** Tiempo de respuesta muy correcto y eco muy moderado, lo que permite seguir las conversaciones perfectamente. Aplicación sencilla y de manejo muy intuitivo

**LO PEOR** Aporta poco a un ámbito donde Skype se erige como estándar. Las llamadas a centralitas tienden a interrumpirse. Traducción al español incompleta

**PRECIO** **Gratuito** (de PC a PC y a fijos de España)




EXPRIME AL MÁXIMO LA TABLETA DE APPLE

# 15 USOS PARA TU iPAD

Muchas veces no somos conscientes de la cantidad de posibilidades que tienen los actuales tablets. En el caso del iPad, aunque lleva tiempo en el mercado, el número de tareas que facilita no deja de crecer. A continuación, os mostramos algunas de las que consideramos más interesantes. Por Eduardo Sánchez Rojo

NIVEL: Básico

## USO 1 »NAVEGACIÓN WEB

Esta es una de las tareas más evidentes que se pueden realizar con un iPad. De serie, iOS integra el navegador **Safari**, que, desde su última versión, **permite disfrutar de la navegación por pestañas** 1 **y realizar búsquedas en las propias webs**. En general, podremos consultar las páginas casi igual que en un PC, aunque con un problema importante: **iOS no soporta la reproducción de contenidos Flash** 2 (ni lo soportará), por lo que cualquier página que utilice esta tecnología simplemente no funcionará. Por suerte, cada vez comienza a ser más habitual encontrarnos con webs que detectan al tablet y adaptan su contenido, o directamente utilizan HTML5.

Por último, un apunte interesante: si vamos a **Ajustes/Safari**, podemos seleccionar la opción **Navegación privada**. Esto hará que el navegador no almacene *cookies*, caché de imágenes ni direcciones en el historial.

## USO 2 »FÁCIL SEGUIMIENTO DE LAS FUENTES RSS

Si tenemos una cuenta en **Google Reader** con las fuentes RSS de docenas de blogs a los que al final nunca seguimos, el iPad es un **excelente dispositivo para ponernos al día con facilidad**. Aunque también podemos acceder a su propia página web (**www.google.com/reader**), nuestra recomendación es utilizar una *app* compatible con el servicio de Google. Entre las gratuitas que podemos encontrar en la **AppStore** esta **Feedler**

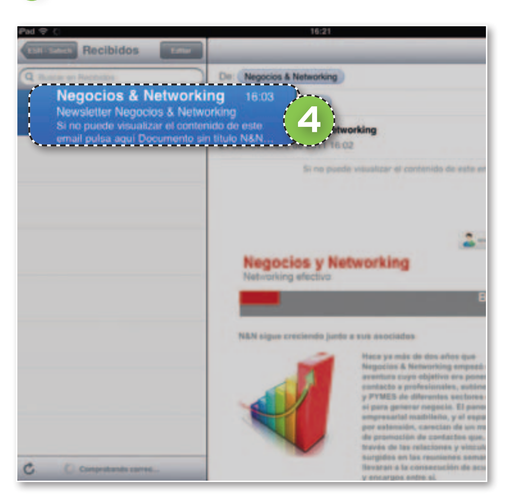


**RSS**, que funciona bastante bien y sincroniza todo lo que hagamos con la Nube de Google.

Si buscamos algo parecido pero con mejor interfaz y características, os recomendamos **Reeder** 3. Es de pago (**3,99 euros**), pero de las mejores utillidades en cuanto a facilidad de uso, distribución visual de los RSS que tenemos pendientes de leer, forma de presentar los artículos e incluso en simplicidad a la hora de compartir los post/entradas que leamos.

## USO 3 »CUENTAS DE CORREO Y MENSAJERÍA

Consultar todas nuestras cuentas de correo con el iPad es extremadamente fácil, pues **podemos configurar tantas cuentas de correo como necesitemos** 4 **sean del tipo que sean** (POP3/IMAP/




SMTP/Exchange/Gmail/Hotmail/etc.). Para ello, solo hay que ir a **Ajustes/Correo, contactos, calendarios**, y configurarlas paso a paso.

Además, es el nuevo iOS 5 encontraremos una nueva *app* llamada **Mensajes**, con la que podremos acceder a la solución **iMessage** que Apple acaba de estrenar. Se trata de un **servicio de mensajería gratuito que utiliza Internet para el intercambio de textos, fotos y vídeos**, y que ya está presente en cualquier iPhone e iPod touch con iOS 5. De esta manera, podremos utilizar el iPad para enviar mensajes a otros usuarios que tengan dispositivos regidos con iOS 5 en tiempo real.



USO 4
## »VIDEOLLAMADAS

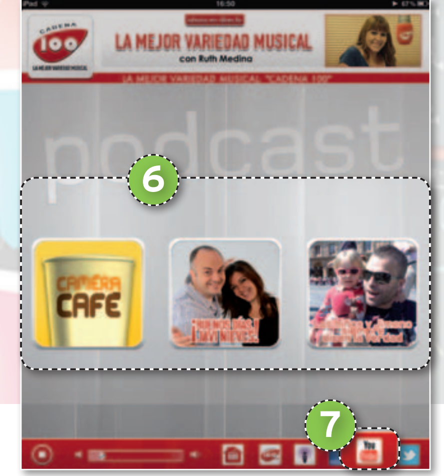
Siguiendo con las comunicaciones, si tenemos un iPad 2, tenemos la posibilidad de hacer videollamadas. Para ello, podemos utilizar el servicio **Facetime** de Apple, aunque con la limitación de que al otro extremo tendremos que **tener obligatoriamente a una persona con un iPhone, iPad 2, iPod touch o Mac** con la aplicación correspondiente en funcionamiento. Por ello, una de las mejores opciones para disfrutar de videollamadas pasa por instalar la *app* gratuita de **Skype** 5.



Además de una buena calidad de vídeo, podremos disfrutar de funciones ya clásicas como el chat, llamadas a teléfonos fijos (de pago) o la posibilidad de que usuarios de PC/Mac nos muestren su escritorio durante las llamadas

USO 5
## »TU MÚSICA Y RADIO POR INTERNET

Como la práctica mayoría de los dispositivos portátiles actuales, el iPad permite bajar **toda la música que queramos a través de la aplicación iTunes** cargada en el ordenador, o directamente desde el propio dispositivo si la compramos en la iTunes Store.
Sin embargo, resulta más atractiva la posibilidad de escuchar toda la música que podamos imaginar a través de un servicio como **Spotify** (**www.spotify.com**), que en su versión gratuita tiene algunas limitaciones, pero es totalmente válido para disfrutar de la música que más nos guste vía *streaming*. Para este servicio, existe una *app* específica en la **AppStore**.
También resulta muy interesante la **posibilidad de escuchar la radio por Internet**.




Las principales cadenas musicales cuentan con su propia aplicación, disponibles en la **App-Store** (**Cadena 100**, **Kiss FM**, **Onda Cero**, etc.). Gracias a ellas, podemos sintonizarlas desde nuestro iPad a través de Internet y escucharlas cómodamente desde el dispositivo. En algunos casos, incluso será factible acceder a sus **podcasts** 6, **vídeos** 7 y contenidos adicionales.

USO 6
## »CONTROLA TUS PERFILES SOCIALES

Los *tablets* son probablemente de los dispositivos más **cómodos para actualizar nuestros perfiles en redes sociales** y controlar todo lo que publican nuestros contactos. En el caso del iPad, tenemos **apps específicas para Twitter** 8, **Facebook** y **LinkedIn**. Desde ellas, y cómodamente tirados en el sofá de casa o en cualquier lugar con conexión a Internet, podremos estar al día de todo lo que ocurre en nuestro entorno y comunicarnos con nuestro círculo de contactos personales o profesionales. Además,



desde iOS 5, la **integración con Twitter forma parte del propio sistema operativo**, poniéndonoslo muy fácil para compartir contenidos en nuestro muro.

USO 7
## »LA NAVEGACIÓN Y LOS MAPAS

Aunque por tamaño y peso no sea el dispositivo perfecto para hacer navegación guiada, el iPad puede resultar útil a determinadas personas y situaciones en esta tarea gracias a *apps* como la de **TomTom** 9 (**49,99 euros**), con la que




podemos obtener **instrucciones paso a paso para llegar a nuestro destino a pié o en coche**. En cambio, sí es más útil para **localizar ubicaciones a través de Google Maps** (*app* incluida de serie) e incluso para los amantes de la navegación deportiva, para visualizar las **cartas de navegación de una zona determinada** gracias a *apps* como las que ofrece **Navionics**.
En todo caso, siempre que contemos con la **versión 3G** (que integra el receptor GPS), podremos cargar **infinidad de apps de posicionamiento**, desde las que nos permiten grabar rutas a pie para luego exportarlas al PC, hasta las que nos facilitan conocer la posición de las constelaciones. Basta darse una vuelta por la AppStore para descubrir cientos de ellas, y muchas gratuitas.

USO 8
## »VÍDEOS Y PELÍCULAS

Aunque volcar archivos de vídeo en el iPad no siempre es un proceso directo por los limitados formatos de reproducción que ofrece, lo cierto es que es el **gadget perfecto para disfrutar de películas y** ▶

**series en prácticamente cualquier parte**. Una opción pasa por **convertir todos nuestros archivos de vídeo a un formato que iTunes acepte** para sincronizar y volcar en nuestro iPad. Es una tarea sencilla siempre que utilicemos la utilidad gratuita **HandBrake** (**http://handbrake.fr**), disponible para Windows, Mac y Linux. Otra posibilidad pasa por descargar una *app* de pago como **yxplayer** (**http://mobilesoft.kr/**), con la que podremos **reproducir los formatos de vídeo más habituales** en el iPad (XviD, DivX, AVI, etc.) sin conversiones previas, y volcándolos desde el apartado de la aplicación en iTunes. Además, las últimas versiones de este programa también nos permiten coger los archivos directamente de unidades compartidas de red, sitios FTP, direcciones web, etc.

Por último dos apuntes: no olvidemos que **desde la iTunes Store** 10 **podemos alquilar y comprar multitud de títulos de**




**manera legal** y que, para los que prefieran alternativas alojadas en servicios como **Megavideo**, existe la *app* **VideoBrowser**. Esta también permite la **reproducción de vídeo desde las páginas de Megavídeo y Megaupload** en *streaming* y sin necesidad del soporte para Flash.

## USO 9 »JUEGOS Y ENTRETENIMIENTO

Aunque su elevado precio no justifique comprar un iPad como plataforma de juegos, lo cierto es que es un atractivo más de los muchos que podemos encontrar en este dispositivo. El iPad 2 cuenta con un **procesador lo suficientemente potente como ejecutar juegos de gran calidad** sin saltos, al tiempo que la **pantalla táctil** y el **sensor de movimiento** dan grandes posibilidades para interactuar con ellos.

En la AppStore podemos encontrar **miles de juegos de todas las temáticas y tipos** para disfrutar en nuestro iPad. Y para los más pequeños, además, podemos descubrir **utilidades educativas y de entretenimiento** 11 de lo más varia-




das: desde juegos para aprender números y letras, colorear, tocar música, etc.

## USO 10 »REVISTAS Y LIBROS ELECTRÓNICOS

Las principales editoriales están apostando fuerte por la digitalización de las revistas, periódicos y libros para que sea posible su disfrute a través de los tablets. En España podemos encontrar diferentes plataformas, como **Orbyt** (apadrinada por Unidad Editorial) o **Kiosco y Más** 12 (impulsado por diferentes




editoriales, entre las que se encuentra nuestra casa, RBA). A través de estos servicios, podemos acceder a **multitud de cabeceras tradicionales, debidamente adaptadas al formato digital, y disfrutar de los últimos números de nuestras revistas favoritas**. Entre ellas, por ejemplo, está PC Actual.

De la misma forma, podemos utilizar **el iPad como libro electrónico**. Para ello, podemos cargar la *app* **Kindle de Amazon** o utilizar la propia tienda de Apple a la que podemos acceder desde su *app* **iBooks**. Elijamos el sistema que elijamos, la cuestión es que podemos disfrutar de nuestros libros en cualquier parte con solo llevar el iPad encima.

## USO 11 »DOCUMENTOS OFIMÁTICOS

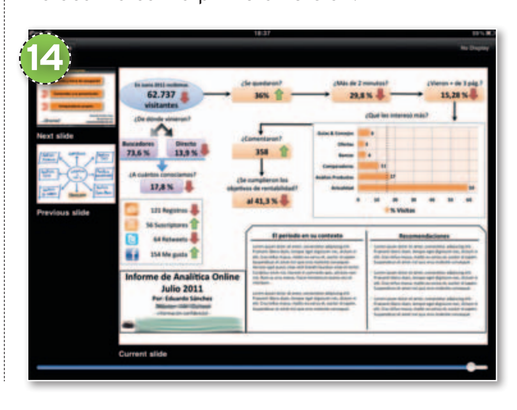
Si queremos crear y editar documentos ofimáticos directamente desde el iPad, las soluciones de Apple son **Pages** 13 (procesador de textos), **Numbers** (hoja de cálculo) y **Keynote** (presentaciones). El principal problema es que su **compatibilidad con los estándares de MS Office es limitada**, sobre todo si no somos usuarios de Mac OS X, al tener este versiones equivalentes de estas aplicaciones. La alternativa pasa por **QuickOffice**, una *app* con versión específica para iPad que podemos encontrar en la AppStore a **15,99 €**, y que **permite crear y editar documentos compatibles con MS Office** (Word/Excel) de manera directa y con posibilidad de acceder a ellos desde múltiples fuentes (Google Docs, SugarSync, Dropbox, etc.).




## USO 12 »HACER PRESENTACIONES

Con solo comprar un **adaptador a VGA o HDMI para el iPad** y conectarlo a una TV o proyector externo, podemos hacer presentaciones impactantes y sin necesidad de cargar con un portátil. Para ello, tenemos varias posibilidades en lo que respecta a las *apps* disponibles. Si somos usuarios de Mac, podemos **crear las presentaciones en Keynote** desde el sobremesa, y de ahí **moverlas al iPad para reproducirlas con la app Keynote** que existe para el dispositivo.

Si no es el caso, podemos utilizar alguna alternativa como **PDF Presenter** 14 (**3,99 €**), en la que cargar cualquier presentación que previamente hayamos pasado a PDF desde el PC. Además, si tenemos el iPad 2, será posible **ver en la pantalla externa todo lo que hagamos en el tablet**, navegación web incluida, algo que no ocurría con la primera versión.



# 5 cosas que no puedes hacer con un iPad de Apple

- **Manejar directamente tus ficheros de Office.** Ya lo hemos comentado, pero para ello necesitas alguna *app* específica. Aún así, habrá documentos que no se presenten exactamente igual en el iPad y el PC, ni podremos hacer las mismas tareas. En el caso del iPad, podremos hacer ediciones sencillas.
- **Utilizarlo como disco duro portátil.** Hay algunas *apps* que nos permiten emplear la memoria interna del iPad como un disco duro WiFi en el que guardar ficheros para llevarlos a cualquier parte. No obstante, suelen ser accesos bastante lentos y, en general, con muchas limitaciones.
- **Conectar directamente dispositivos USB.** El iPad carece de puertos USB estándar a los que conectar dispositivos que empleen esta interfaz. Por ello, no podremos enlazarlo directamente con cámaras de fotos, memorias Flash u otros periféricos que incluyan este cable.
- **Manejar ficheros y directorios.** En el iPad no podrás ir a nada equivalente a un Explorador de archivos como en Windows, desde donde manejar tus archivos o carpetas. Los datos (música, fotos, etc.) son gestionados directamente desde cada aplicación y casi de manera independiente.
- **Usarlo igual que un netbook o portátil.** Una pregunta recurrente de muchos usuarios es si se compran un iPad o se deciden por un portátil, y si en el primer caso podrán hacer más o menos lo mismo. La respuesta es rotunda y, sin duda, es que no. En un iPad todo está más enfocado al consumo de información y menos a crear o modificar contenidos. Además, funciona a través de *apps* específicas, y evidentemente no existen para todo ni serán las mismas ni siquiera muchas veces equivalentes a las aplicaciones de un PC convencional. Por tanto, en general, estaremos mucho más limitados en todos los sentidos.

## USO 13 »CALENDARIO, CONTACTOS Y NOTAS

En el sistema operativo iOS vienen de serie **apps específicas para la gestión de calendarios, contactos y notas**. Además, con la llegada del servicio **iCloud** de Apple, esta información puede estar perfectamente vinculada entre todos los dispositivos iOS y de sobremesa que tengamos de manera muy sencilla y gratuita. No es una revolución, pues **antes ya era posible** hacer esto mismo **apoyándonos en la Nube de Google** y utilizando **una cuenta de correo de Gmail como base de todo**, o mediante el pago de una cuota con el servicio **MobileMe** de Apple (sustituido por iCloud). Eso sí, ahora es mucho más sencillo y está al alcance de cualquiera.
Respecto a las notas, aunque la *app* que incluye iOS está bien para necesidades sencillas, nosotros **os recomendamos** soluciones más potentes como **Evernote** 15 (**www.evernote.com**). Se trata de un servicio de **notas digitales en la Nube con versión gratuita** (pero plenamente funcional) y **premium** que cuenta con **apps específicas para iPhone e iPad**.




Gracias a Evernote, podremos guardar prácticamente de todo (texto, fotos, vídeos, webs, ficheros de toda clase, etc.), tenerlo perfectamente categorizado con carpetas/etiquetas y siempre a mano gracias a la Nube, que se encarga de sincronizar todas las notas entre el PC y los dispositivos móviles.

## USO 14 »CONTROL REMOTO DE UN ORDENADOR

Conectarse desde el iPad a un PC es factible utilizando varios métodos. Los más básicos pasan por **utilizar una app cliente para conexiones RDP** (el estándar de Escritorio remoto de Windows) o **VNC** (estándar de código abierto para control remoto de equipos Windows/Mac/Linux), que nos permitan conectarnos a equipos dentro de la misma red local vía WiFi, o desde el exterior mediante IPs fijas y redirecciones de puertos.

Como alternativa os recomendamos probar el **servicio LogMeIn** 16. El mayor inconveniente es que se trata de una *app* de pago (**23,99 euros**), mientras que lo bueno es que el servicio **LogMeIn es gratuito para instalarlo en tantos PCs como necesitemos**. Con ello podremos controlar para siempre tantos equipos




como queramos desde nuestro iPad, vía Internet, sin necesidad de cambiar nada en la configuración de la red, y con una calidad, velocidad y opciones muy superiores a los de otras soluciones.

## USO 15 »BANCA ELECTRÓNICA Y GESTIÓN ECONÓMICA

Es un uso no demasiado extendido, pero que poco a poco va ganando adeptos: **manejar nuestras cuentas bancarias y controlar las posiciones financieras** directamente desde una *app* específicamente creada para ello. Resulta generalmente más rápido, cómodo y práctico que acceder desde el tradicional navegador, debido a que su interfaz o tecnologías no siempre son las ideales para un tablet.
En el caso del iPad, en la **AppStore** podemos encontrar **apps para multitud de entidades** 17 (Santander, BBVA, Openbank, La Caixa, NovaCaixaGalicia, Banesto, Popular, etc.). Basta **instalarlas** y, generalmente, **utilizar las mismas claves** que ya empleamos para acceder desde la Web. Estas *apps* **ofrecen el mismo nivel de seguridad, pero son mucho más cómodas y rápidas para operaciones comunes** como consultar saldos y movimientos, hacer transferencias, etc.
Por último, y sin dejar de lado el tema de las finanzas personales, para iPad tenemos una **larga lista de utilidades para el control de gastos personales**. Muchas gratuitas y otras de pago. En el primer caso, vale la pena probar el servicio **Lemon** (**www.lemon.com**) en su versión gratuita, que con su *app* para este ingenio nos permite capturar los tiques de todo lo que vayamos comprando para registrarlos casi automáticamente en categorías con las que controlar fácilmente nuestros gastos. Una alternativa, esta vez de pago, es **SilverWiz (3,99 euros)**. Es una de las mejores *apps* que hemos utilizado para **controlar el saldo de nuestras cuentas y registrar minuciosamente todos nuestros gastos**. Además, **se apoya en la Nube** para sincronizar toda la información con otros dispositivos iOS, como por ejemplo un iPhone. ■





## MONITORIZA SU ACTIVIDAD EN INTERNET

# NIÑOS CONTROLADOS

El acceso a la red de redes brinda a los niños una excelente herramienta para el ocio y el aprendizaje. Pero, también pone a su alcance contenidos que tal vez no deseas que consuman. Por Sergi Puertas

**INCLUIDO EN EL DVD**




**K9 WEB PROTECTION**
Contacto: Blue Coat Systems
www1.k9webprotection.com/

**ZIPZAP BROWSER**
Contacto: JE Rhoads Company
www.zipzaphome.com

**INTERNET SECURITY CONTROLLER**
Contacto: SecuritySupervisor
www.securitysupervisor.com

**UBICACIÓN EN EL DVD**
Laboratorio PCA/Software

NIVEL: Básico

**LA IMPLANTACIÓN DE** una conexión a Internet en prácticamente todos los hogares ha provocado que aparezcan un sinfín de sistemas de **control parental** encaminados a **regular la actividad en la Red de los más jóvenes**. Aunque en este ámbito es muy frecuente que los servicios sean de pago, cabe tener en cuenta que existen excelentes **opciones gratuitas**. Entre ellas cabe destacar **K9 Web Protection**, un paquete que tras su instalación y configuración monitorizará y filtrará la actividad en el navegador que tengamos instalado, así como **ZipZap Browser**, que se ofrece directamente en forma de navegador.

## » K9 WEB PROTECTION, UNA BUENA NANNY EN EL PC

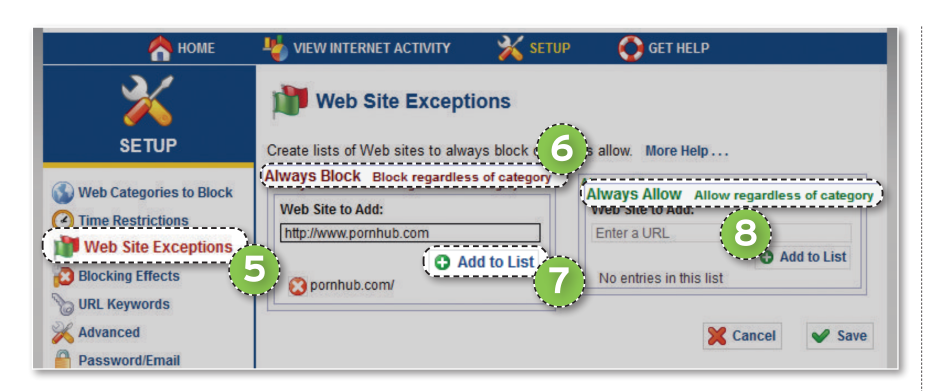
**PARA HABILITAR K9 Web Protection** en un equipo, entra en la página oficial del servicio (**www1.k9webprotection.com**) y haz clic en el botón **Free download**. En la página que se abre, pincha en **Get K9 Free for your home** y escribe tu nombre, tu apellido y tu dirección de correo electrónico. Seguidamente, pulsa el botón **Request License**. Recibirás en tu buzón un código y un enlace para la descarga del software. Cuando el paquete termine de bajar, ejecútalo e introduce el código en la casilla etiquetada como **K9 User license**.

Particularmente relevante resulta el campo **K9 Administrator password**; la contraseña que elijas para rellenar el mismo no solo te servirá para administrar las opciones de control parental de la aplicación, sino que además te resultará imprescindible si más adelante decides desinstalarla. Al término de la instalación, deberás reiniciar el equipo.

### PASO 1 »DEFINE LAS CATEGORÍAS

Cuando el ordenador arranque de nuevo, ejecuta **Blue Coat K9 Web Protection Admin** a través del **menú Inicio**. El administrador se abrirá en tu navegador web predeterminado. En la página principal, pulsa el botón **Setup** (1) y entra en el apartado **Web categories to block** (2). En él se mostrarán un listado de **temáticas** (3) que la aplicación filtrará de manera predeterminada. La opción **High** ofrece protección máxima y contempla sitios de interacción social, además de los sitios sin calificar. Por su parte, **Minimal** se circunscribe a ocho categorías básicas encauzadas a impedir la navegación por sitios web que puedan contener pornografía o cualquier clase de *malware*. **Default** (4) y **Moderate** constituyen dos posibilidades intermedias, aunque ten presente que si lo deseas pues personalizar tu propio listado de categorías seleccionando la función **Custom** y escogiéndolas en el panel que se mostrará. Por otra parte, si únicamente deseas efectuar un **seguimiento** del tipo de páginas web que visitan tus hijos sin ejercer ningún tipo de filtrado, K9 Web Protection también te brinda esta posibilidad a través de la sección denominada **Monitor.**






## PASO 2
## »AÑADE EXCEPCIONES

La vastedad de la red de redes y el hecho de que permanezca en un estado de mutabilidad permanente provocan que, con frecuencia, determinados sitios web queden sin clasificar o se engloben en clasificaciones erróneas. De otro lado, es posible que desees que tus hijos puedan acceder a páginas específicas que estén incluidas en sitios que **K9 Web Protection** dictamina como no aptos. Por el contrario, tal vez quieras bloquear una serie de sitios o páginas web concretas. En tal caso, accede al apartado **Web site exceptions** 5. Seguidamente, teclea en la casilla de la sección **Always Block** 6 el nombre del sitio o la URL de la página y pulsa el botón **Add to list** 7. En adelante, el **acceso quedará permanentemente vedado** independientemente de las opciones que seleccionaras en el paso anterior. Si deseas **que tus hijos siempre tengan acceso a una página** o sitio, teclea su dirección en la casilla de la sección **Always Allow** 8 y haz clic el botón **Add to list** que se muestra bajo ella. Las opciones que hayas seleccionado en el paso anterior también se ignorarán para este caso en concreto.

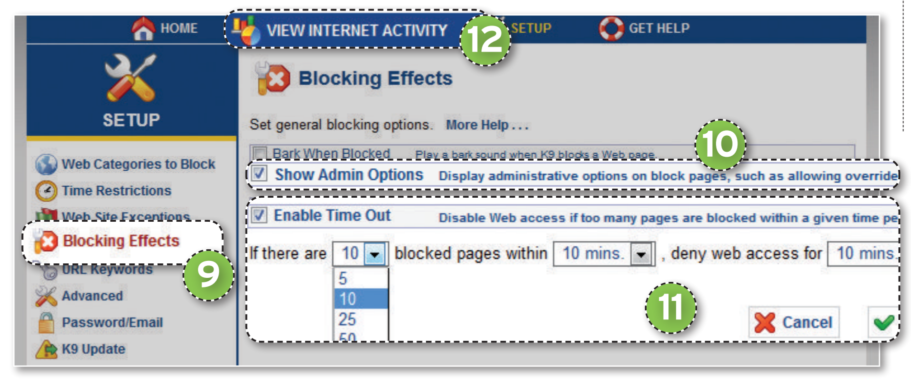
Otro apartado muy interesante para la personalización de K9 Web Protection es **URL Keywords**, que te permite **bloquear términos clave**. A través de la sección **Advanced**, por otra parte, puedes determinar que las búsquedas en los principales motores se realicen siempre con el parámetro **Safe Search** activado. Accede a **Time restrictions** para establecer límites en función del horario de conexión.

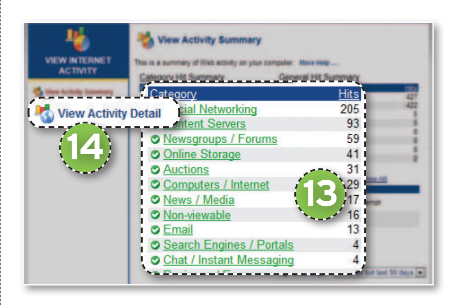
## PASO 3
## »ESPECIFICA ACCIONES

Cuando alguien trate de conectarse a sitios o páginas marcadas como inapropiadas en un equipo en el que hayas instalado **K9 Web Protection Admin**, se mostrará una **advertencia** de que el sitio ha sido bloqueado. A través del apartado **Blocking Effects** 9, puedes además habilitar acciones adicionales. La primera es que se le brinde al usuario la oportunidad de navegar temporalmente por un sitio bloqueado tras introducir la **contraseña de administrador** 10. La opción **Enable time out** 11 provocará que, si un niño ha intentado acceder a un determinado número de páginas prohibidas en un lapso de tiempo específico, la **entrada a la Red quede inhabilitada durante el período que tú decidas**. Si lo deseas, haz que el ordenador emita un sonido al visitar las categorías o las páginas marcadas como inadecuadas resaltando la casilla **Bark when blocked.**

## PASO 4
## »EXAMINA LA NAVEGACIÓN WEB

Al margen de si los sitios por los que navegan tus hijos son adecuados o no, K9 Web Protection monitorizará toda la actividad relacionada con la navegación web y te permitirá consultarla a través del apartado **View Internet activity** 12. Para brindarte toda la información de manera sencilla, englobará los **sitios por categorías** 13. Haz clic en una de ellas si deseas datos específicos de qué sitios se han visitado.




## Control de tiempo en las redes sociales

Las redes sociales han calado en profundidad entre el gran público. Tanto es así que no es infrecuente que los más jóvenes -y más de un adulto- inviertan en ellas más tiempo del que deberían. Si la adicción de tus hijos a sitios como **Facebook** escapa a todo control, puedes regular sus **horarios de acceso** y limitar sus **períodos de conexión** 1 empleando **Internet Security Controller** (**www.securitysupervisor.com/security-software/free-internet-security-controller**), una aplicación gratuita especializada en reglamentar el uso de este tipo de servicios.




Para consultar el listado exhaustivo de páginas consultadas, pulsa sobre **View activity detail** 14. ■

## K9 Web Protection

| | |
|---|---|
| Valoración | 9,2 |
| Calidad/Precio | 9,2 |

PRODUCTO RECOMENDADO PC actual · COMPRA RECOMENDADA PC actual

**CARACTERÍSTICAS**
Sistema de protección parental para la navegación web

**CONTACTO**
Blue Coat Systems
www1.k9webprotection.com

**LO MEJOR** Instalación sencilla, funcionamiento impecable y amplio abanico de opciones que permiten perfilar la configuración hasta el más mínimo detalle. Disponible para Windows y para Mac OS X

**LO PEOR** Interfaz de usuario en inglés. Pese a que existe una versión para iPhone e iPad (http://itunes.apple.com/app/k9-web-protection-browser/id407657840), esta ofrece menos opciones

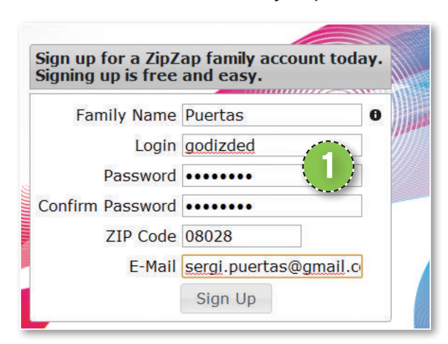
**PRECIO** Gratuito

## » UN NAVEGADOR DISEÑADO PARA ENTORNOS DE FAMILIA

**A PROPUESTAS BASADAS** en Chrome como **RockMelt** (**www.rockmelt.com**) o **SRWare Iron** (**www.srware.net/en/software_srware_iron_download.php**), se suma **ZipZap Browser** (**www.zipzaphome.com**), un navegador para un entorno familiar que implementa un sistema de control parental. Conéctate a su web y obtenlo pulsando en **Download**.

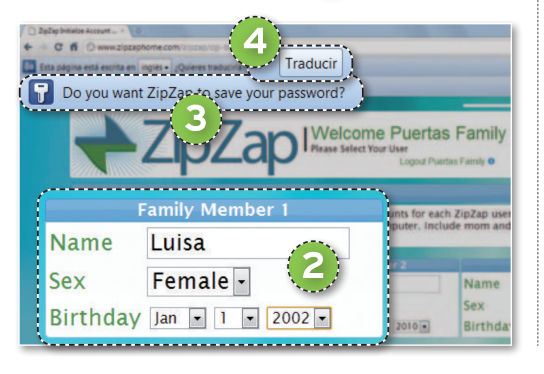
### PASO 1
### »DEFINE UNA FAMILIA

Puesto que **ZipZap Browser** no precisa instalación, cópialo a un directorio y abre su ejecutable para que empiece a funcionar. Ya desde la página de bienvenida puedes iniciar sesión en tu cuenta si te has dado de alta en él con otro ordenador. Si es la primera vez que lo utilizas, **crea una cuenta** 1 introduciendo el apellido familiar en el campo **Family name**. Luego elige un nombre de usuario, una contraseña y cumplimenta el resto de campos. Finalmente, haz clic en **Sign up**.




### PASO 2
### »PERFILES

El siguiente paso consiste en dar de alta a todos los usuarios que van a utilizar el equipo introduciendo el **nombre**, el **género** y la **fecha de nacimiento** 2 de cada uno. Este último dato se utilizará para habilitar las opciones predeterminadas del **filtro parental**. Puesto que este navegador se basa en **Chrome**, incorpora buena parte de sus características, como el **administrador de contraseñas** 3 o el **traductor integrado** 4.




### PASO 3
### »CONTRASEÑAS

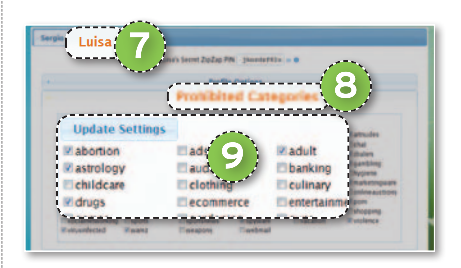
Tras dar de alta a todos los usuarios y ejecutar ZipZap, la página de bienvenida te permite acceder a las distintas cuentas que has creado. Los usuarios, niños o adultos, disponen de un **muro en el servicio** similar al de **Facebook** donde postear sus impresiones o sus enlaces favoritos. Asimismo, la pestaña **Friends** posibilita la búsqueda de otros usuarios del software y su adición a la lista de amistades. De manera predeterminada, todos los miembros de una misma familia quedan etiquetados como **amigos mutuos** y su actividad en el servicio puede seguirse a través de la pestaña **News**.
Por defecto, todas las cuentas tienen deshabilitada la contraseña. Para asegurarte de que los menores no se conectan empleando las cuentas que has dado de alta a nombre de los adultos, protégelas. Para

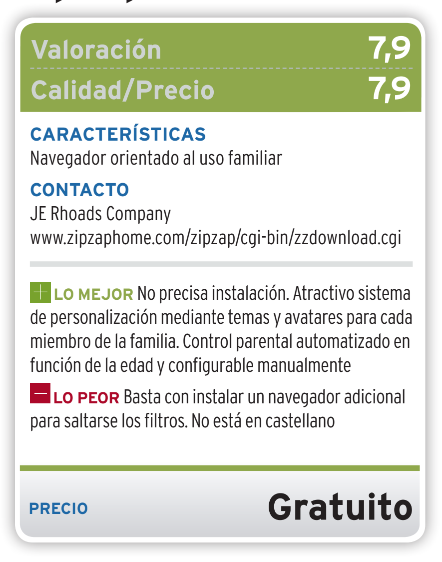



ello, acude a **Manage account** en la parte superior de la página. El desplegable **Profile options** 5 te permitirá asignar una **contraseña** 6. En este mismo apartado podrás también concretar variables adicionales como el **tema visual** que se empleará para mostrar la información o el **motor de búsqueda** que se utilizará por defecto en el perfil de ese usuario.

### PASO 4
### »PERSONALIZACIÓN

Llegado este punto, conmuta a las pestañas correspondientes a las **cuentas de los niños** 7 y despliega la sección **Prohibited categories** 8. En ella, se recogen temáticas tan dispares como la **astrología**, la **mensajería instantánea**, los **deportes** 9 y así sucesivamente. Aunque estas se habrán configurado automáticamente en función del género y la edad, puedes perfilar tu selección de manera manual. ■



## ZipZap Browser

| | |
|---|---|
| Valoración | 7,9 |
| Calidad/Precio | 7,9 |

**CARACTERÍSTICAS**
Navegador orientado al uso familiar

**CONTACTO**
JE Rhoads Company
www.zipzaphome.com/zipzap/cgi-bin/zzdownload.cgi

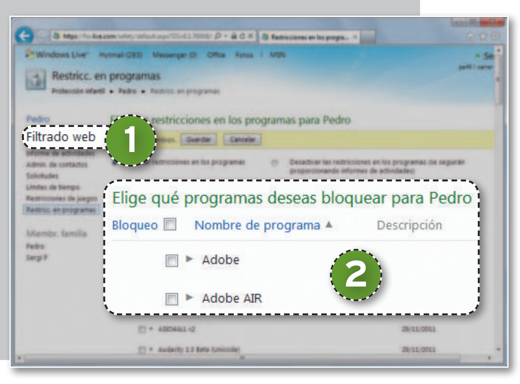
**LO MEJOR** No precisa instalación. Atractivo sistema de personalización mediante temas y avatares para cada miembro de la familia. Control parental automatizado en función de la edad y configurable manualmente

**LO PEOR** Basta con instalar un navegador adicional para saltarse los filtros. No está en castellano

**PRECIO** **Gratuito**

## Gestión parental en Windows 7

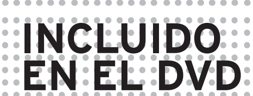
**Windows 7** incluye una herramienta de control parental bastante completa a la que se accede siguiendo la ruta **Panel de control/Cuentas de usuario y protección infantil/Control parental**. Pese a que esta herramienta se gestiona a través del navegador (para usarla precisarás una cuenta en **Windows Live**), permite establecer tanto **filtros para la navegación** 1, así como **restricciones para los programas** 2 o **juegos**. Asimismo, se apoya en los usuarios y grupos de Windows, por lo que previamente deberás dar de alta a tus hijos en el sistema operativo para luego perfilar sus opciones de manera individualizada. Eso sí, asegúrate de habilitar **contraseñas** para el **administrador** y los demás **adultos** que vayan a hacer uso del ordenador.



## DISEÑA ESCENARIOS EN 3D CON EL LENGUAJE VRML

# CREA UN MUNDO VIRTUAL A TU MEDIDA

¿Te gustaría iniciarte en el lenguaje de modelado de realidad virtual? Aprende a construir escenarios sencillos en tres dimensiones con VRML. Descubre cómo añadir formas geométricas, fondos, luz, sonido, texto y mucho más a tus escenas. Por María Elena Andrés Hernández







**DOCUMENTACIÓN**
Fichero VRML y material multimedia necesario para construir el mundo virtual, incluido el visor Octaga
**UBICACIÓN EN EL DVD**
Laboratorio PCA/Software/3D

NIVEL: Avanzado

**VRML RESPONDE A LAS SIGLAS Virtual Reality Modeling Language** y es un lenguaje de programación orientado a la composición de escenas a través de **objetos tridimensionales**. Fue desarrollado por el **consorcio Web3D** y la primera versión data de 1995. En 1997 obtuvo la certificación ISO y a partir de entonces se consolidó la actual versión **VRML 2.0**, también conocida como **VRML 97**. Junto con XML, VRML dio lugar a **Extensible 3D (X3D)** para el modelado 3D en la Web.

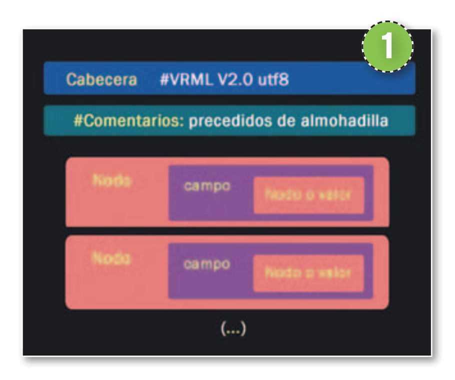
En este práctico introduciremos algunas nociones básicas de VRML que nos permitirán construir **escenarios tridimensionales sencillos**. Estudiaremos, por una parte, los comandos con los que dibujar **formas geométricas básicas**, como el paralelepípedo o la esfera, y, por otra, las instrucciones necesarias para dotar al mundo de mayor realismo: **adición de sonido, modificación de la iluminación, inclusión de fondos, navegación, cambios de orientación y otros efectos**.

Una de las mayores ventajas de este tipo de lenguajes gráficos es la **posibilidad de ir visualizando el resultado** desde las primeras líneas de código para depurarlo, chequeo que se presenta más dificultoso en otros lenguajes como C. Antes de empezar, un par de consejos básicos: **presta atención a las mayúsculas y minúsculas**, ya que VRML es sensible a ellas, y **cuidado con no introducir tabulaciones, retornos de carro u otros caracteres** que puedan afectar a la sintaxis. Ahora, abre el Bloc de notas, descárgate un visor y comencemos.

## PASO 1 »ESTRUCTURA BÁSICA

En primer lugar, vamos a crear un **fichero en blanco VRML** que deberemos guardar con extensión **.wrl**. La **estructura básica** (1) del archivo se divide en **cabecera** y **nodos**, a los que pueden añadirse **comentarios** explicativos. La cabecera declara la versión empleada y la incluiremos mediante la línea **#VRML V2.0 utf8**. Respecto a los nodos, son la estructura mínima del lenguaje. Existen diferentes **tipos de nodos** que definen distintos aspectos del mundo virtual: **formas visuales, panorámica, luz, niebla, sonidos, sensores para detectar las acciones del usuario...** Sus propiedades se indican a través de sus **campos**. Estos pueden corresponder a variables con un rango posible de valores predeterminado o bien a nuevos nodos. En relación a los **comentarios**, inclúyelos utilizando al comienzo el **símbolo #**. Así, la estructura general con la que trabajaremos será la que abajo se muestra. Iremos rellenando los nodos a lo largo del práctico:

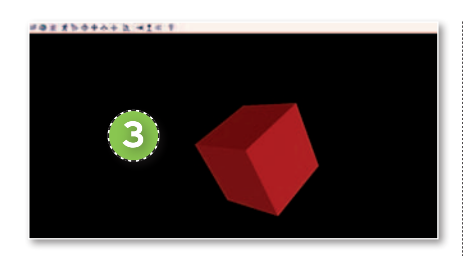
```
#VRML V2.0 utf8
#Éste es un comentario explicativo
#Aquí comienzan los nodos
#Background definirá el fondo
Background{ }
#Sound incluirá un fichero de sonido
Sound { }
#Anchor enlazará sitios web u otros ficheros
Anchor { }
#Desplazaremos los nodos englobados en el interior de Transform
Transform { }
#Usaremos Shape para las formas geométricas
Shape { }
```




## PASO 2 »FORMAS PRIMITIVAS

Los objetos visuales en el mundo VRML se construyen a través de formas especificadas mediante el nodo **Shape**, que contiene los campos **appearance,** referido a la textura, material y otras propiedades, y **geometry**. Existen **cuatro formas geométricas básicas** (2), que pueden combinarse entre sí para conseguir otras más complejas, definidas a través de los






llamados **nodos primitivos**: **Box, Cone, Cylinder** y **Sphere.** Cada uno contiene diferentes campos relacionados con las dimensiones y otros aspectos particulares. Por otra parte, dentro de **Material** es posible concretar detalles como el color real (**diffuseColor**), el emitido en oscuridad (**emissiveColor**), el reflejado (**specularColor**), la cantidad de luz ambiental reflejada (**ambientIntensity**), el nivel de transparencia (**transparency**) y el brillo (**shininess**). Los colores que utiliza VRML son RGB y se especifican en formato de coma flotante. Probemos a incluir en nuestro código un **cubo 4 metros de lado, color rojo y 20% de transparencia** 3.

```
Shape {
appearance Appearance {
material Material {
diffuseColor 1.0 0.0 0.0
transparency 0.2  }
}
geometry Box { size 4.0 4.0 4.0 }
}
```

## PASO 3
## »UTILIZA TEXTURAS

Las texturas son imágenes o vídeos que envuelven nuestros objetos. Los tipos soportados son **.jpeg, .png, .gif y .mpeg**. Las incluiremos en el campo **texture** del nodo **Appearance** a través de dos nodos: **ImageTexture** y **MovieTexture**. Existe un tercer nodo, **TextureTransform**, que permite definir su posición, tamaño y orientación. Las texturas utilizan un **sistema propio de coordenadas S-T** en el que marcar sus direcciones. Probemos a superponer a nuestro cubo la imagen **PcActual.png**, localizada en la carpeta **./Imágenes/Texturas** 4. En el campo **url** se especifica la ruta hasta el fichero, mientras que **repeatS** y **repeatT** están relacionados res-

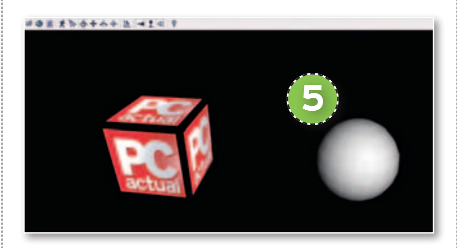



pectivamente con los ejes **S** y **T**, y pueden tomar los valores **TRUE** o **FALSE**. **TRUE** indica la repetición de la imagen hasta cubrir la superficie, mientras que **FALSE** la adapta al objeto una única vez.

```
Shape {
appearance Appearance {
material Material {...}
texture ImageTexture {
url [“./Imágenes/Texturas/PcActual.
png”]
repeatS TRUE
repeatT TRUE }
}
geometry Box { size 4.0 4.0 4.0 }
}
```

## PASO 4
## »TRASLADA OBJETOS

Por defecto, los objetos que crees se dibujarán con centro en el origen de coordenadas del sistema de referencia. Para colocarlos en otros puntos, será necesario trasladarlos con el nodo **Transform**. Este nodo crea un nuevo sistema de coordenadas cuyo centro será el punto que marquemos y se aplicará a todas las formas que englobemos en su interior, que agruparemos dentro de **children [ ]. Transform** cuenta con tres campos: **translation, rotation** y **scale**, que se corresponden con el **origen** del nuevo sistema, la **orientación** y el **factor de escala** aplicado a cada eje. Todos deben ser definidos en formato de coma flotante. Creemos una nueva **esfera blanca** de radio 2 metros y **desplacémosla en el eje X para localizarla junto a nuestro cubo** 5, que permanece en el origen del mundo virtual.




```
Transform {
#Trasladamos 10 metros en el eje X
translation 10.0 0.0 0.0
#Rotamos 0.50 radianes en el eje Y
rotation 0.0 1.0 0.0 0.50
#Mantenemos la escala de todos los ejes
scale 1.0 1.0 1.0
#Aplicamos los cambios a las formas
que englobemos en children
children [
Shape {
            appearance Appearance{
            material Material { diffuseCo-
lor 1 1 1 }
                                    }
            geometry Sphere { radius 2.0 }
            }
]
}
```

## PASO 5
## »INCLUYE UN TEXTO

Los textos también forman parte de las posibilidades de **Shape** y se especifican a través del nodo **Text** en el campo **geometry**. Los textos construidos de esta manera son **formas 2D**, no cuentan con la dimensión relativa a la profundidad. Incluiremos los caracteres deseados en **string**, separando las diferentes líneas a través de comas. En cuanto al formato, se define mediante el campo **fontStyle** y su nodo **FontStyle** y cuenta con las opciones típicas de edición: elección de tipo y tamaño de fuente, espaciado entre caracteres, justificación de párrafos... En relación al color, transparencia , etc., deberemos utilizar el nodo **Material** en **Appearance**, tal y como hicimos para las formas geométricas. Probemos a incluir la frase **Mundo VRML de PC Actual** 6, utilizando el nodo **Transform** explicado en el Paso 4 para situarla debajo de nuestro cubo.

```
Transform {
translation -3.0 -3.5 1.0
children [
Shape{
      appearance Appearance{
         material Material { emissive-
Color 1 1 1
diffuseColor 1 1 1 }
      }
      geometry Text {

          string [“Mundo VRML de”,
                 “PC Actual”]

          fontStyle FontStyle {
               family “SERIF”,
               style “BOLD”,
               size 0.9
               spacing 1.0
               justify  “CENTER”
          }
       }
    }
]
 }
```




## PASO 6
## »CREA UN FONDO

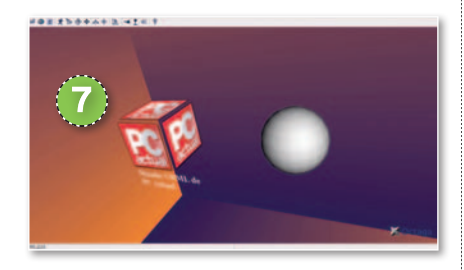
Para dotar de un fondo al mundo virtual, contamos con el nodo **Background**, que permite definir un **plano suelo**, un **plano cielo** e **imágenes panorámicas** a los

que incorporar **texturas o colores**. Se presupone un horizonte infinitamente alejado del observador, por lo que nunca podremos llegar a tocar nuestros fondos cuando naveguemos. **Background** pertenece a un conjunto de nodos especiales denominados **bindables** o **enlazables**. Estos nodos tienen la particularidad de que deben ser **únicos en un mismo instante**, por lo que, si incluyes más de uno, el visor solo representará el primero de ellos que lea, ignorando el resto. Insertemos un **fondo panorámico** (7) a modo de caja en la que indicaremos una imagen para cada una de sus seis caras. Supondremos que los ficheros gráficos están almacenados en la subcarpeta **Fondos** de **Imágenes**:

```
Background {

leftUrl [“./Imágenes/Fondos/FondoIzquierdo.jpg”]
rightUrl ["./Imágenes/Fondos/FondoDerecho.jpg"]
frontUrl ["./Imágenes/Fondos/FondoDelantero.jpg"]
backUrl ["./Imágenes/Fondos/FondoTrasero.jpg"]
topUrl ["./Imágenes/Fondos/FondoCielo.jpg"]
bottomUrl ["./Imágenes/Fondos/FondoSuelo.jpg"]

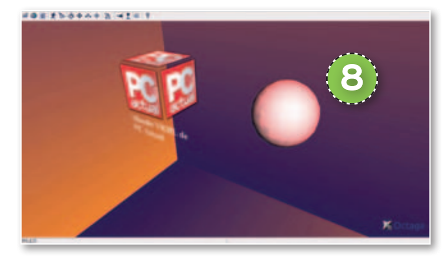
}
```




## PASO 7
## »ILUMINA UN OBJETO

La iluminación nos ayuda a modificar el ambiente de una escena y a resaltar unas zonas frente a otras. Existen tres nodos relacionados con la iluminación**: PointLight**, el cual define una luz **omdireccional**; **DirectionalLigth**, consistente en un **foco direccional** compuesto por rayos paralelos; y **SpotLight**, foco que despliega una luz con **haz en forma de cono**. Todos soportan campos como **color**, **intensity** y **ambientIntensity** para ajustar el color y la intensidad, y **on**, variable booleana de apagado/encendido. Asimismo, cada uno cuenta con campos particulares debido a sus características, como **direction** en el caso de las luces direccionales. Iluminemos nuestra esfera con **luz roja direccional** (8). Para ello, debemos agrupar dentro del nodo **Transform** tanto el lumínico como el geométrico dentro de los corchetes de **children**, manteniendo el resto del código desarrollado en el Paso 3.

```
Transform {
translation 10.0 0.0 0.0
rotation 0.0 1.0 0.0 0.50
scale 1.0 1.0 1.0
children[
        DirectionalLight {
                direction -1 -1 -1
                color 1.0 0.0 0.0
        on TRUE
        intensity 1.0 }
        Shape {
                appearance Appearance{
                material Material {
diffuseColor    1 1 1 }
                }
                geometry Sphere {
radius 2.0}
        }
 ]
}
```




## PASO 8
## »AÑADE SONIDOS

Añadiremos sonidos a nuestro mundo virtual mediante el nodo **Sound**. Para incluir un fichero de audio, utilizaremos el campo **source** y el nodo **AudioClip**. El formato soportado por la mayoría de visores es **.wav**, aunque algunos también aceptan **.mid**. En el campo **url** debe indicarse la ruta del fichero; en **description**, una breve descripción; **loop** es una variable booleana que marca si el sonido debe repetirse indefinidamente o no; por último, **pitch** está relacionado con el **tono y velocidad** de la emisión. Respecto a otros campos de **Sound**, **minBack**, **minFront**, **maxBack** y **maxFront** definirán la región de la escena dentro de la cual el sonido es audible. Existen otras opciones, como **location** y **direction**, para localizar una fuente de sonido en un lugar concreto del escenario y controlar su dirección. En el ejemplo hemos enlazado la ruta de un fichero de audio **./Sonidos/Sonido.wav** y hemos definido una gran elipse dentro del mundo para conseguir un efecto de sonido ambiental.

```
Sound {
  source AudioClip {
    url "./Sonidos/Sonido.wav"
    description "Sonido de PcActual"
    loop TRUE
    pitch 1.0
  }
  minBack 10
  minFront 10
  maxBack 100
  maxFront 100
}
```




## Consigue un visor VRML

Básicamente existen dos maneras de **visualizar tus ficheros VRML**: a través de **programas específicos** o mediante la instalación de **extensiones en el navegador**. En general, la mayor parte de los visores VRML también representan contenido X3D, y viceversa. Para saber si tu navegador soporta VRML, haz la prueba en **http://cic.nist.gov/vrml/vbdetect.html**. Nosotros hemos utilizado **Octaga Player** (1), gratuito y disponible en la mayoría de repositorios software de la Red. Si bien su gran desventaja es que no están previstas futuras actualizaciones, el programa cumple con las expectativas de los usuarios básicos. Otros visores son **Cortona 3D Viewer, CosmoPlayer e Instant Player**. No son gratuitos, aunque cuentan con versiones demo.

## PASO 9
## »DESCUBRE TU MUNDO

Quizás tu mundo virtual se componga de más de un escenario y quieras relacionarlos. Para ello, usa el nodo **Anchor**, que permite **enlazar tanto ficheros .wrl como sitios web** al pinchar en uno de nuestros objetos. Deberemos **agrupar** con **children** aquellas formas que queramos que se vean afectadas por **Anchor**. Al pasar el ratón por encima de ellas, el puntero cambiará de aspecto. En nuestro ejemplo, hemos incluido dentro de los corchetes de **children** el código del Paso 3 de manera que, al pulsar sobre el cubo, se abra la web **www.pcactual.com**. Opcionalmente, puede detallarse en el campo **description** un texto que indique el destino del enlace.

```
Anchor{
url "http://www.pcactual.com"
description "Web de PC Actual"
children[...]
}
```

Esperamos que os haya seducido este universo de creación 3D. ■

TU WEB EMPRESARIAL O PERSONAL GRATIS CON PAPYRS

# CONSTRUYE UN SITE COLABORATIVO

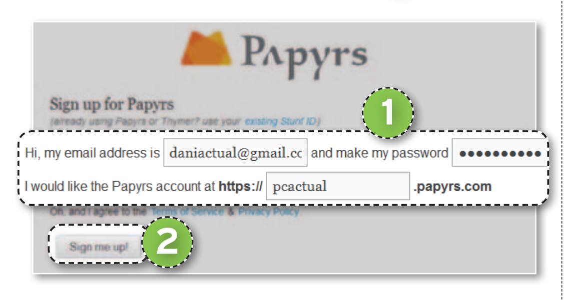
Descubre Papyrs, un servicio en la Nube con el que tendrás la oportunidad de crear de forma fácil y totalmente gratuita una completa página web productiva tanto para tu empresa como para tu proyecto personal. Por Daniel Navarro

NIVEL: Intermedio

**CADA VEZ ES MÁS** frecuente encontrar servicios web que nos facilitan la tarea de publicar nuestra información en Internet. En este práctico te mostramos **Papyrs**, una buena forma de crear un completo sitio web, que más allá de ser una excelente herramienta para diseñar nuestras páginas gracias a su **magnífico editor**, nos ofrece la posibilidad de gestionar el acceso a las distintas secciones, mediante el **uso de cuentas de usuario** y convertir nuestro **proyecto en un entorno colaborativo** en el que compartir archivos y documentos, discutir proyectos, almacenar notas o ideas, utilizar como agenda, publicar noticias...

## PASO 1 »DATE DE ALTA

Para poder usar **Papyrs** es necesario darse de alta en **www.papyrs.com**. Desde la página principal, deberemos pulsar el botón **Sign Up**, lo que nos conducirá a la ventana de registro donde se nos pedirá una dirección de **correo electrónico**, una **contraseña** para acceder y el nombre del **subdominio** (1) que deseemos utilizar en Papyrs y que hará que nuestras páginas tengan la dirección **subdominio.papyrs.com**. Una vez rellenados los datos, pulsaremos sobre **Sign me up!** (2).



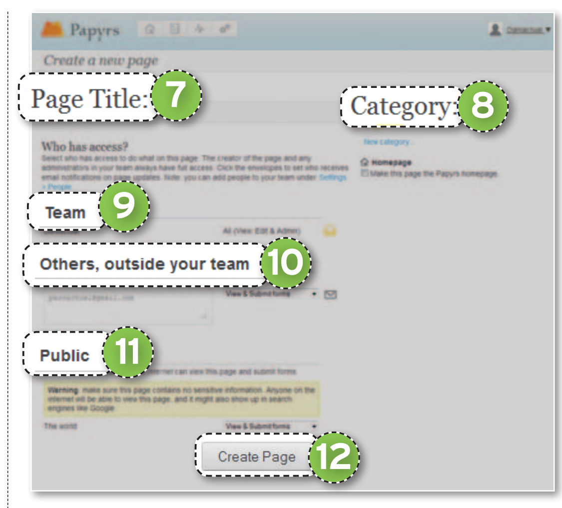

## PASO 2 »VISTAZO GENERAL

Nuestra primera toma de contacto con Papyrs nos muestra la página principal, la **Home**. Como usuarios recién registrados, tendremos en nuestra mano una serie de herramientas de configuración con las que ir dando forma a nuestro proyecto web. En la parte superior un **menú formado por cuatro iconos** (3) nos permitirá dirigirnos a la **página principal** del proyecto, **administrar las distintas páginas** que lo componen, mostrar un **registro de actividades** y acceder a la **página de configuración** general. Desde la parte superior derecha, entraremos en nuestro **perfil** (4) y, justo debajo de esta opción, encontramos el menú desplegable **Page** (5), con el que podremos editar todos los aspectos de la página web en la que estemos en ese momento. A su lado, el botón **New Page**, nos servirá para generar una nueva página web en blanco. El resto del entorno, compuesto por la **parte principal y sus menús** (6), forma parte del contenido de nuestro sitio web que iremos rellenando.




## PASO 3 »CREA UNA NUEVA PÁGINA

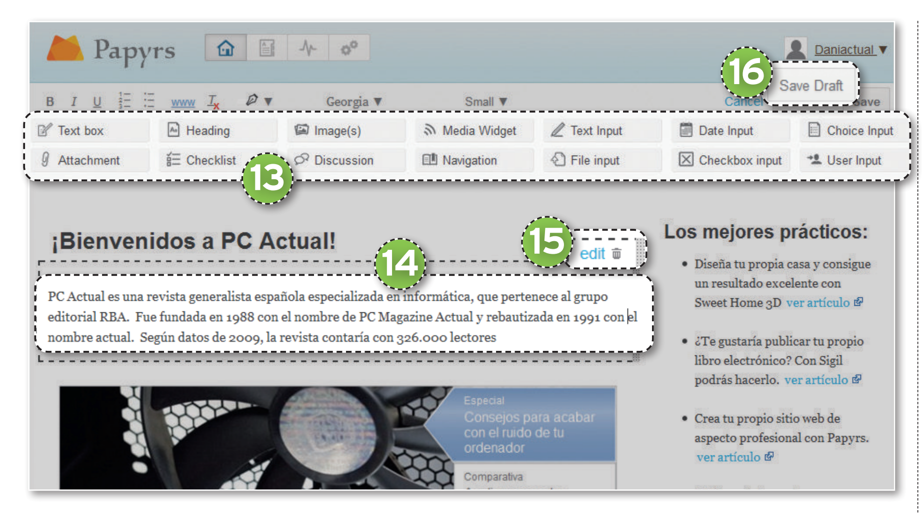
Para crear una nueva página en nuestro proyecto, pulsaremos sobre **New Page**. Una nueva ventana se abrirá y, en ella, podremos definir algunos aspectos de la misma. En primer lugar, escogeremos el **título** (7) de la página, que servirá a Papyrs para distinguirla de las demás. A continuación, podremos definir la **categoría** (8) a la que pertenece dentro de la estructura de nuestra web. **Team** (9) nos indica el equipo al que pertenece el creador de la web. **Others, outside the team** (10) nos permite asignar permisos de acceso, visualización y modificación a otros usuarios que no estén en nuestro equipo. Por último, con **Public** (11) podremos especificar si




la página es pública, es decir, está accesible a cualquier usuario que provenga de Internet, o privada, de tal forma que solo los usuarios que hayamos creado puedan visitarla. Una vez hayamos terminado, pulsaremos sobre **Create Page** (12).

## PASO 4 »EDITA EL CONTENIDO

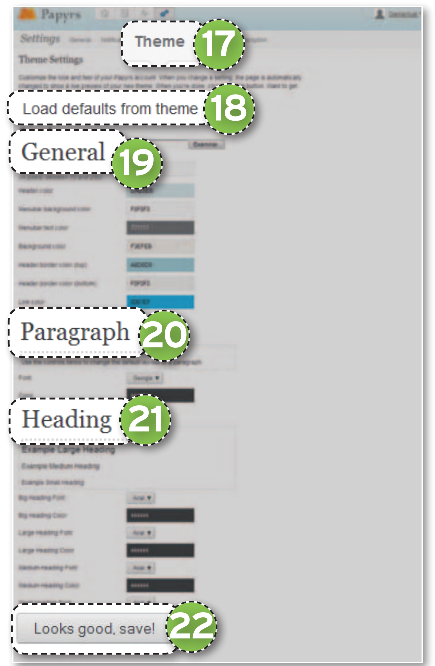
Sin lugar a dudas, uno de los puntos fuertes de Papyrs es el potencial de su herramienta para crear páginas webs de forma gráfica. Tras haber generado una, la editaremos recurriendo a **Page**, y a continuación, a **Edit Page**. En la parte superior, un menú representado por diferentes **iconos** (13), nos ofrecerá un conjunto de objetos que podremos simplemente arrastrar sobre la página y quedarán ubicados en la




posición que hayamos elegido. Tendremos todo tipo de elementos a nuestra disposición, como, por ejemplo, **cuadros de texto**, **imágenes**, elementos de **formulario**, sistema de **comentarios**, elementos **multimedia** y muchos otros. Cada elemento que arrastremos sobre nuestra página se rodeará de un **recuadro** 14 en cuya parte superior nos mostrará la opción **Edit** 15, con la que será posible cambiar algunas opciones del elemento, y otra destinada a **borrar** dicho elemento y representada por un icono con forma de papelera. Podremos cambiar en cualquier momento la posición de los elementos que hayamos desplegado sobre nuestra página. Tras terminar de colocarlos todos, pulsaremos sobre **Save Draft** 16 si queremos guardar los cambios como un **borrador** o **Save** para guardar las modificaciones de forma definitiva.

## PASO 5
## »ESCOGE UN TEMA

Cuando hayamos definido el contenido de nuestras páginas webs, puede ser de




nuestro interés modificar la configuración de **colores** y **estilos** para adaptarla a nuestros gustos. Para hacer esto, deberemos pulsar sobre el icono de configuración general **Settings** y, luego, sobre la pestaña **Theme** 17. En la parte superior, **Load default from themes** 18 nos permitirá escoger una configuración predefinida para nuestra página. Por debajo de esta opción, localizaremos tres secciones bien diferenciadas. **General** 19 nos permitirá subir una imagen que será la cabecera de nuestra página web a través de la opción **Banner**. También podremos definir el color de los distintos elementos de nuestro *site*, como el del fondo **Background Color**, el de los enlaces **Link Color** y algunos otros... La segunda sección, **Paragraph** 20 servirá para concretar el tipo de **fuente** y **color** de los distintos **párrafos** de texto que conforman el contenido escrito de nuestra página. La última, **Heading** 21, nos brindará la opción de decidir también el tipo de texto y el color pero en este caso de las **cabeceras**, es decir, de los títulos que preceden al texto. Una vez escogida nuestra configuración, pincharemos sobre **Looks good, save!** 22 para guardar los cambios.

## PASO 6
## »LOS USUARIOS

Uno de los puntos fuertes de Papyrs es la posibilidad de crear y gestionar usuarios, los cuales podrán participar en la edición de nuestras páginas con un nivel de **visibilidad** que nosotros podremos definir. Para crear un usuario, pincharemos sobre **Settings** y,luego, sobre la pestaña **People** 23. En la parte superior aparecerán los usuarios de nuestra página y podremos modificar sus permisos de acceso, borrarlos o crear **grupos** 24 para organizarlos. Por debajo de ellos, un formulario nos dejará añadir un nuevo usuario, para lo cual deberemos elegir su **nombre**, su **correo electrónico** y el **nivel de acceso** 25 que tendrá en nuestra web. Cumplimentado este, pulsaremos sobre **Invite to team** para crearlo. ■



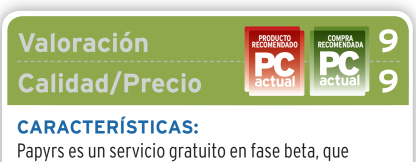

## Otras alternativas



Entre muchas de las alternativas con las que contamos para diseñar páginas web con usuarios y definición de vistas, la que sin duda es la más popular y extendida es **Google Apps**, un servicio muy completo que nos ofrece correo, publicación de páginas, calendario, posibilidad de compartir documentos y editarlos simultáneamente, todo ello, pudiendo usar nuestro propio dominio.

## Papyrs

**Valoración** 9
**Calidad/Precio** 9




**CARACTERÍSTICAS:**
Papyrs es un servicio gratuito en fase beta, que nos ofrece 512 Mbytes de espacio para poder crear páginas. Cuenta con un editor muy completo y sencillo, con multitud de opciones y la posibilidad de especificar el acceso público y privado, así como generar grupos de usuarios de las distintas secciones web que definamos

**CONTACTO**
www.papyrs.com

**LO MEJOR** El completo editor de páginas web. La posibilidad de crear y gestionar usuarios. La velocidad con la que puedes tener una pequeña intranet. La posibilidad de recuperar versiones anteriores de páginas frente a cambios por error

**LO PEOR** Está todavía en fase beta y aunque prometen conservar un plan gratuito para todos los «beta testers» no dejan claro qué limitaciones tendrá dicho servicio

**PRECIO** **Gratuito**




## EXPRIME A FONDO LOS SERVICIOS QUE TE OFRECE

# TODO SOBRE GOOGLE+

Pese a que la preeminencia de Facebook en el ámbito de las redes sociales sigue siendo avasalladora, Google+ nos ofrece funcionalidades suficientes como para que nos replanteemos seriamente la posibilidad de mudarnos a este servicio. Por Sergi Puertas







**GCLIENT**
Aplicación gratuita que integra en Windows una ventana que permite ver las actividades de Google+
Contacto: Abbelssoft
www.abelssoft.net/gclient.php
**UBICACIÓN EN EL DVD**
Laboratorio PCA/Software

NIVEL: Básico

**SI TODAVÍA NO** te has decidido a inscribirte en **Google+** o si deseas explorar **nuevas facetas** del servicio, en el presente tutorial te presentamos algunas de las más atractivas, al tiempo que te proporcionamos una herramienta que te permitirá **simultanear tus publicaciones en Facebook** desde la red social de Google.

## PASO 1 »ENLAZA CON OTROS SERVICIOS DE GOOGLE

Puedes darte de alta en Google+ creando una **cuenta de Google** (**https://accounts.google.com/NewAccount**) y accediendo posteriormente a la **página oficial del servicio** (**https://plus.google.com**). Si ya posees una cuenta en Gmail o en uno de los principales servicios *on-line* de la compañía y te encuentras conectado, Google+ se vinculará con tu perfil y rescatará de él la mayor parte de los datos. Así, por ejemplo, si eres usuario de **Picasa** (**http://picasa.google.com/**), se te brindará la opción de **Enlazar Google+ con Picasa web** 1 para que puedas compartir con




mayor facilidad las fotografías y álbumes que allí se hospedan. Para efectuar futuras conexiones o desconexiones con los servicios, puedes acceder al apartado **Configuración de Google+** tal y como se describe en el Paso 5. Allí encontrarás un apartado etiquetado como **Cuentas conectadas** que te permitirá efectuar los cambios oportunos.

## PASO 2 »ADMINISTRA TUS CÍRCULOS

Google+ no se limita a clasificar entre **amigos** y **no amigos**, sino que implementa un sistema algo más complejo, pero mucho más eficiente a la hora de posibilitar la gestión de la privacidad de tus publicaciones. Así, cuando agregues nuevos contactos, asígnales un círculo. De este modo, cuando postees material, podrás decidir si solo podrán verlo tus **amigos** 2, tus **conocidos** 3, tu **familia**... y así sucesivamente. La opción **Crear círculo nuevo** 4 te brinda la posibilidad de establecer




una nueva categoría en la que puedes englobar, por ejemplo, a tus compañeros de trabajo, a los antiguos alumnos de tu escuela, etcétera. Si bien **Añadir todos a los círculos** 5 agiliza el proceso, resulta poco recomendable, pues **asigna la misma categoría** a todos los contactos que se muestran. En consecuencia, más adelante te dificultará la tarea de excluir de forma selectiva a algunos de ellos para que no vean una determinada publicación. Tras la inscripción, además de presentarte un listado de posibles contactos, el servicio te propondrá importarlos desde tus otras cuentas pulsando sobre las opciones **Conectar a Yahoo!** y **Conectar a Hotmail.**

## PASO 3 »DA FORMATO A TUS PUBLICACIONES

Desde la casilla superior puedes subir comentarios, imágenes y todo tipo de contenido en tu muro de **Google+**. No obstante, si deseas **publicar vídeos de YouTube**, utiliza el desplegable que se muestra a la izquierda de la página para teclear los **términos de búsqueda** 6. Luego, pulsa el botón de **Play** 7. Una nueva ventana te mostrará los resultados y desde ella podrás verlos y escuchar las coincidencias. Para publicar un audiovisual en tu muro,

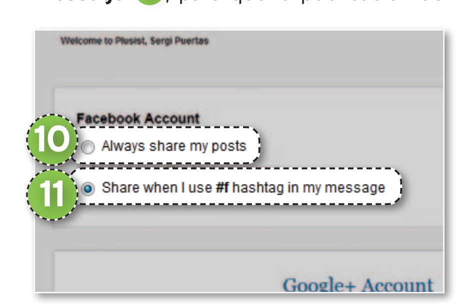



bastará con que hagas clic en el botón de **Compartir**.

Por otra parte, si deseas dar formato a tus publicaciones de texto, ten presente que aquello que teclees entre **asteriscos** (*****) se mostrará en **negrita** 8. Si deseas que una palabra o una secuencia de palabras se muestren en **cursiva** 9, escríbelas entre símbolos de **subrayado** (_). Teclea el símbolo de **restar** (**-**) al principio y al final de un texto para que este aparezca **tachado**. Por último, si lo que deseas es **etiquetar** a alguien en una de tus publicaciones, escribe el símbolo de **arroba** (@) y comienza a anotar su nombre.

## PASO 4 »MIGRACIÓN DESDE FACEBOOK

Si estás valorando la posibilidad de centrar tu actividad futura en Google+ pero al mismo tiempo deseas mantener tu presencia temporal o permanentemente en Facebook, **Plusist** te ofrece una solución rápida y sencilla. Para enlazar ambas redes, bastará con que te conectes a su **página oficial** (**http://plusist.com**) y hagas clic en el botón etiquetado como **Connect with Facebook**. Una nueva ventana te ofrecerá la posibilidad de vincular ambos servicios entre sí. Pulsa el botón **Permitir** y, en el siguiente paso del asistente, elige qué publicaciones en Google+ se mostrarán en tu muro de Facebook. Selecciona **Always share my posts** 10 para que se compartan todas. Si optas por la opción **Share when I use #f hashtag in my message** 11, para que la publicación de



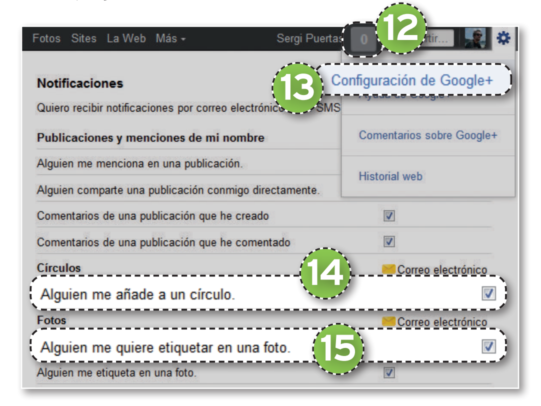

## Tu cuenta a través de una aplicación cliente

Si te has convertido en un adicto a esta red social, es probable que prefieras utilizar un **cliente dedicado** para no tener que depender del navegador web. En este sentido, **GClient** constituye una buena opción. Para agregarlo a tu equipo, conéctate a su **página oficial** (**www.abelssoft.net/gclient.php**) y haz clic en **Download**. Luego selecciona el **idioma** y completa los pasos que dictará el asistente. La aplicación requiere de **Microsoft .NET Framework 4** para ejecutarse; pero, si no tienes el paquete instalado en tu ordenador, lo descargará y lo añadirá automáticamente. Al término del proceso, te solicitará la **dirección de e-mail**. Introdúcela y obtendrás un código de activación que deberás teclear la primera vez que ejecutes el programa. Hecho esto, teclea tus **datos de acceso a Google+** en la ventana de inicio. En adelante, la aplicación permanecerá ejecutándose en segundo plano en el extremo derecho de la barra de tareas de Windows. Utiliza el apartado **Options** 1 para decidir si se iniciará automáticamente cada vez que se arranquen el sistema operativo y si deseas que emita notificaciones.

Google+ aparezca en Facebook deberás añadir los caracteres **#f**. Si además quieres que tus publicaciones en Google+ se radien a través de tu cuenta de **Twitter**, haz clic en **Connect with Twitter** en la página principal de **Plusist**.

## PASO 5 »NOTIFICACIONES

La **cifra** 12 que se muestra a la derecha de tu **nombre** en el área superior derecha de la página te informa de las notificacio-




nes recientes. Si te conectas regularmente al servicio, en muchos casos te será suficiente para permanecer al tanto de las publicaciones de tus contactos y del resto de la actividad que te atañe. Por defecto, no obstante, buena parte de las notificaciones te serán también anunciadas vía correo electrónico. Si prefieres **deshabilitar los envíos a tu buzón**, haz clic en el icono del **engranaje** que aparece en la esquina superior derecha de la página y entra en el apartado **Configuración de Google+** 13. Una nueva página te permitirá decidir si se te notificará por *e-mail* cada vez que un usuario te añada a un **círculo** 14, si te etiquetan en una **fotografía** 15, etcétera.

## PASO 6 »ATAJOS DE TECLADO Y OPCIONES DE EDICIÓN

Observa que, a diferencia de lo que sucede en Facebook, en Google+ puedes **editar tus publicaciones** 16 para corregir errores ortográficos o realizar otros cambios. También puedes **deshabilitar los comentarios** 17 de aquellas que especifiques. Para realizar una de estas dos acciones, pulsa sobre el icono flecha que se muestra en la esquina superior derecha de una publicación y selecciona la opción pertinente a través del **menú contextual que aparece**.

Por otra parte, como sucede en la mayoría de aplicaciones, emplear el teclado puede resultar algo incómodo al principio; pero, una vez que adquieres el hábito y la destreza, es más rápido y efectivo que utilizar el ratón. En este sentido, Google+ pone a nuestra disposición los siguientes atajos de teclado: utiliza la tecla **K** para acceder a la **publicación anterior** y la tecla **J** para acceder a la **siguiente**. Cuando des con una entrada que desees comentar, pulsa **Return** y se abrirá la casilla oportuna para que puedas **introducir el texto**. ■



ACELERA LAS PRESTACIONES DE TU EQUIPO

# INSTALA UN DISCO SSD EN TU PORTÁTIL

A medida que los precios van bajando, los discos SSD cada vez son más interesantes como reemplazo de las viejas unidades mecánicas en los portátiles. Son fiables, seguros ante golpes y mucho más rápidos. Por: Eduardo Sánchez Rojo

NIVEL: Básico

**SI TENEMOS UN PORTÁTIL** no demasiado antiguo, una actualización muy interesante puede ser instalar un **disco duro de estado sólido o SSD**. Su único *handicap* es que ofrecen **capacidades limitadas** respecto a los discos convencionales (256/320 Gbytes los más caros); pero, a cambio, proporcionan **mayor tasa de transferencia**, **menor consumo** energético, un funcionamiento **silencioso** y, quizá lo más importante, **máxima seguridad ante impactos** o golpes. Esto es debido a la utilización de memoria Flash de estado sólido, inmune a estas contingencias. Y es que las unidades mecánicas tradicionales, a pesar de su avanzada tecnología, son muy sensibles a estas situaciones. Un golpe seco puede dañar la unidad y hacernos perder información.

## PASO 1 »ANTES DE COMENZAR

Lo primero que tendremos que comprobar antes de ponernos manos a la obra es que nuestro portátil cuenta con una **interfaz Serial ATA** para conectar el disco duro interno. Las unidades SSD utilizan este tipo interfaz de datos, por lo que, si el equipo es antiguo y emplea alguna versión IDE, tendremos que abandonar.




Si no estamos seguros, antes de comprar nada, **extraeremos la vieja unidad de disco e identificaremos su interfaz** 1. Eso sí, para evitar cualquier tipo de incidente, el paso previo es apagar el ordenador completamente, desconectar la alimentación y retirar la batería. De esta manera, no habrá **ninguna fuente de corriente alimentando la electrónica de la placa**.

## PASO 2 »LOCALIZA EL DISCO

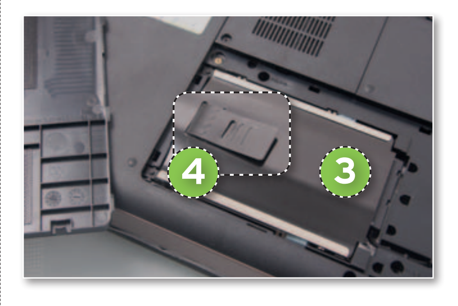
Lo siguiente es localizar en el portátil el lugar en el que se encuentra el disco duro. En la mayoría de los casos se halla **bajo alguna de las tapas inferiores**. Si nos fijamos mucho, probablemente veamos sobre alguna de ellas un **icono serigrafiado que muestra varios platos apilados** 2. La tapa que tenga dicho icono será bajo la que se esconda la unidad de disco y, para retirarla, será necesario quitar varios tornillos. En este caso **es importante utilizar destornilladores de relojero o precisión**, de modo que no dañemos la cabeza de los tornillos.




En ciertos modelos de portátil puede que el acceso a la unidad sea lateral, e incluso se proceda levantando el teclado. Al final, cada fabricante y modelo es un mundo, aunque lo más habitual actualmente es que los ensambladores opten por la solución comentada.

## PASO 3 »EXTRAE LA UNIDAD

Al retirar la tapa, según el modelo, nos encontraremos con algo parecido a la imagen que acompaña a este paso. En este caso se trata de un HP G62, donde se aprecia a simple vista la **unidad de disco** 3. En otras máquinas, puede que el acceso no sea tan evidente y que bajo la tapa retirada encontremos también los módulos de memoria RAM, la unidad de DVD, etc. En nuestro caso, sin necesidad de retirar ningún tornillo adicional**, basta con que tiremos con cuidado de la lengüeta superior** 4 para comenzar a extraer el componente que nos ocupa. Además, prestaremos especial atención para no perder los topes de goma que ajustan la unidad al chasis y la protegen contra vibraciones y golpes.




## PASO 4 »INTERFAZ Y CABLEADO

Una vez que hemos extraído el disco duro del chasis, hay que tener **precaución con la faja de conexión que lo une**



**a la placa base**. En nuestro HP, el cable tenía suficiente **holgura como para desconectar el dispositivo fuera de su ubicación** 5, al tiempo que el cable era suficientemente resistente contra tirones o una mala manipulación. En otros casos, en cambio, el mínimo espacio disponible obliga a utilizar cables de la medida exacta, e incluso fajas impresas ultracompactas muy delicadas a cualquier tirón o forcejeo.
Por ello, antes de retirar completamente el disco original del chasis, tendremos cuidado con el cable. Si vemos que no posee suficiente longitud, **intentad desconectarlo con cuidado junto al hueco del chasis, y nunca lo sometáis a torsiones o tirones innecesarios**.

## PASO 5
## »A COMPRAR EL DISPOSITIVO SSD

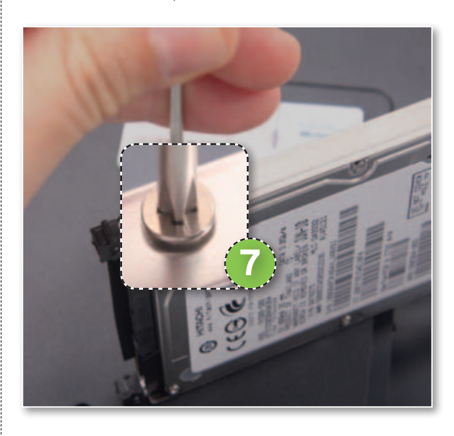
Una vez que hemos dejado libre el hueco para alojar el disco, **nos aseguraremos una vez más de que su conexión es Serial ATA**, de aspecto similar a un USB algo más ancho, aunque con un pequeño ángulo recto en la parte izquierda del conector. Si es así, podemos adquirir sin peligro un disco SSD para hacer el cambio.



Con todo, lo más problemático de los SSD es la escasa capacidad máxima que ofrecen. Si podemos aguantar con **64, 128 o 160 Gbytes** en el portátil (suficientes para instalar Windows y las aplicaciones más comunes), los precios no superarán los **200-250 euros**. En caso de necesitar más capacidad, ya podemos preparar presupuesto, pues las unidades de 256 o 320 Gbytes tienen importes prohibitivos.Eso sí, como podéis observar en la imagen que ilustra este Paso, **las unidades de 2,5 pulgadas** 6 **son externamente iguales** en tamaño y grosor **a los discos mecánicos** convencionales.

## PASO 6
## »RETIRA LA CARCASA

Una vez que tenemos el disco duro SSD nuevo para sustituirlo en nuestro ordenador, **retiraremos la carcasa sobre la que se encuentra montada nuestra vieja unidad**. En nuestro caso, se trataba de una simple chapa metálica a la que se encontraba atornillada y que, gracias a los topes de goma que montaba en sus esquinas, ajustaba la unidad al chasis del portátil. Como apuntábamos con la tapa, tendremos **un mimo**



**extremo para no estropear las cabezas de los tornillos** 7.
Muchos modelos tienen carcasas más elaboradas para sus discos, incluso con conexiones propietarias que hacen las veces de sistema de extracción rápida respecto al chasis, con lo que deberemos ir con cuidado para no dañar ninguna parte de este elemento y, sobre todo, tomaremos **nota visual de la posición en que iba montada** para volver a colocar todo en su sitio más adelante.

## PASO 7
## »MONTAJE

Una vez retirada la carcasa sobre la que descansaba el viejo disco, dará comienzo el montaje del nuevo SSD. como decíamos, hay que **fijarse muy bien para montar el nuevo componente en la misma posición y dirección que el antiguo**. Es una obviedad, pero es relativamente frecuente montar la conexión Serial ATA en la dirección opuesta o la unidad justo al contrario, con lo que luego no encajará correctamente.
Si hemos comprado una disco SSD de 2,5" **todos los tornillos tendrán que encajar perfectamente** con los de la unidad antigua y, en caso de que alguno



no entre a la primera, **nunca forzaremos la rosca**. Tanto si el chasis del SSD es de aluminio, como si es de plástico, una rosca dañada es una garantía de mal ajuste de por vida. Por último, **ajustaremos la faja Serial ATA** 8 con el mismo cuidado con el que la retiramos.

## PASO 8
## »PASOS FINALES

Para terminar, volveremos a **colocar la carcasa con el disco en el habitáculo del chasis** 9, poniendo atención para que los topes de goma encajen adecuadamente y la tapa que cubre la unidad ajuste como un guante al chasis, sin forzarla. De la misma manera, **nos cerciorarémos de que el cable de la unidad se ha quedado en la posición correcta y no está forzado o pillado** con alguna otra parte.



Como colofón, volveremos a instalar la batería y conectar la alimentación eléctrica. Tras encender el PC, **la BIOS detectará automáticamente la nueva unidad**, aunque algunas versiones puede que nos muestren un aviso en pantalla informando que han detectado un cambio hardware. Simplemente, guardaremos la nueva situación e **instalaremos el sistema operativo sobre el disco duro nuevo** con el correspondiente disco de instalación. La creación de particiones y comportamiento de la unidad de cara al usuario es, a todos los efectos, idéntico al de las unidades mecánicas tradicionales. ■



GENERA Y DESCARGA TIPOGRAFÍAS SIN SOFTWARE

# CREA TUS FUENTES CON FONTSTRUCT

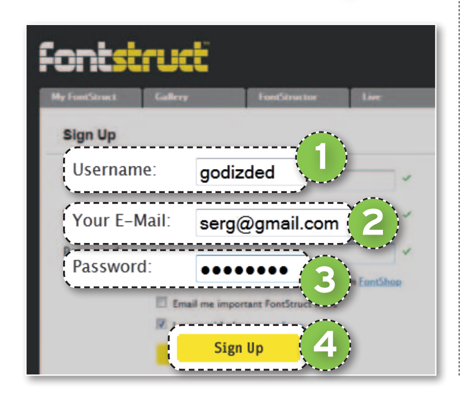
La creación de fuentes, que no hace tanto comportaba suficientes dificultades técnicas como para desanimar a los usuarios menos avanzados, resulta hoy extremadamente sencilla gracias a herramientas como FontStruct. Por Sergi Puertas

NIVEL: Básico

**FONTSTRUCT ES UNA APLICACIÓN** *on-line* gracias a la cual podrás **crear tus propias tipografías trabajando directamente en una ventana de tu navegador**. Si bien el proceso implica la **edición carácter por carácter**, lo cual comporta largas horas de dedicación, las operaciones resultan muy sencillas y la interfaz de trabajo es tan intuitiva que su manejo queda al alcance de prácticamente cualquier usuario con un mínimo de experiencia. En el presente tutorial, haremos un repaso de los pasos fundamentales del proceso, que abarca no solo la creación sino también la valoración y la descarga.

## PASO 1 »INSCRÍBETE EN EL SERVICIO

Para crear fuentes, en primer lugar, abre una cuenta en el servicio. Conéctate a la página **http://fontstruct.com/sign_up** y escoge un **nombre de usuario** 1, teclea

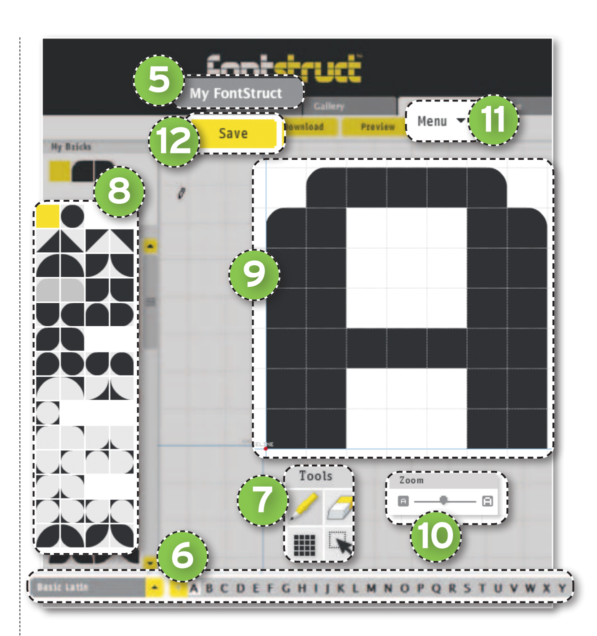



tu **dirección de correo electrónico** 2 y escribe una **contraseña** 3. Luego, desmarca las casillas **Email me about new and free fonts from FontShop** y **Email me important FontStruct news**. Finalmente, activa la casilla **I agree with the terms of use** y pulsa el botón etiquetado como **Sign Up** 4. Tras rellenar el **captcha** y pulsar el botón **I am human**, se enviará a tu buzón de correo electrónico un **e-mail con un enlace**. Haz clic sobre él y tu cuenta quedará activada.

## PASO 2 »CREA TU PRIMERA FUENTE

Conéctate a la página de acceso (**http://fontstruct.com/sign_in**) e introduce el **nombre de usuario** y la **contraseña** que has definido en el paso anterior. Luego, pulsa **Sign in** y accederás a tu **panel de control**. Para crear tu propia fuente, pulsa sobre la pestaña **My FontStruct** 5 y, seguidamente, haz clic en el botón **Create new FontStruction**. Asígnale un nombre a la tipografía a través de la casilla etiquetada como **Choose a Name** y pulsa el botón **Start FontStructing.**

Hecho esto, accederás a la página de edición. El primer paso consistirá en escoger el elenco de caracteres sobre el que trabajarás empleando el **menú desplegable** de la esquina inferior izquierda de la pantalla. Si tienes planeado incluir la letra Ñ y vocales acentuadas, cambia la opción predeterminada, **Basic Latin** 6, por **More Latin**. A continuación, selecciona el **primer carácter** que vas a editar pulsando sobre este en la franja inferior. El próximo paso consistirá en escoger la **herramienta para**




**dibujar** ubicada en el panel flotante **Tools** 7 y el **tipo de bloque** 8 que emplearás. Hecho esto, ya puedes empezar a **pulsar sobre las casillas** 9 para rellenarlas o vaciarlas, e ir creando una primera letra del alfabeto. Posiciónala de tal manera que su **área izquierda coincida con la línea vertical azul** etiquetada como **Left**, y que su **base coincida con la línea horizontal azul** etiquetada como **Baseline**. A lo largo del proceso, puedes cambiar de tipo de bloque siempre que lo necesites pulsando sobre el panel izquierdo. Los bloques que utilices frecuentemente se añadirán a **My bricks**. Si precisas rellenar grandes áreas, utiliza la herramienta **Rectangle**, accesible a través del panel flotante **Tools** 7. Desde él, se pone también a tu disposición la herramienta **Erase**, con la que podrás seleccionar áreas extensas para eliminar sus contenidos. El control

de **Zoom** (10), por otra parte, te ayudará a trabajar con mayor precisión cuando la situación lo requiera. Si necesitas deshacer una acción, despliega el **menú superior** (11) y selecciona **Undo.**
Dado que este tipo de operaciones resultan bastante trabajosas, a lo largo del proceso, pulsa el botón etiquetado como **Save** (12) con regularidad para guardar tu trabajo en tu cuenta *on-line*. Puesto que con toda probabilidad irás perfilando tu tipografía a lo largo de varios días, ten presente que, tras almacenarla en disco, puedes cerrar el navegador. Más tarde podrás **recuperar tu trabajo y proseguirlo** desde el punto en el que lo dejaste accediendo a la pestaña **My FontStruct**.

## PASO 3 »PREVISUALIZA LOS RESULTADOS

Mientras trabajas en tus fuentes, puedes ver qué aspecto ofrecerán haciendo clic en el botón de **Preview** de la página de edición de **FontStruct**. Un cursor parpadeante aparecerá bajo la leyenda **Type to see your FontStruction in action** (13) y podrás utilizar tu teclado para escribir como si te encontraras en un editor de textos. El control deslizante **Spacing** (14) te permitirá perfilar el espacio entre caracteres. Una vez hayas terminado de previsualizar tu trabajo, haz clic en **Go Back** (15) y regresarás a la edición.



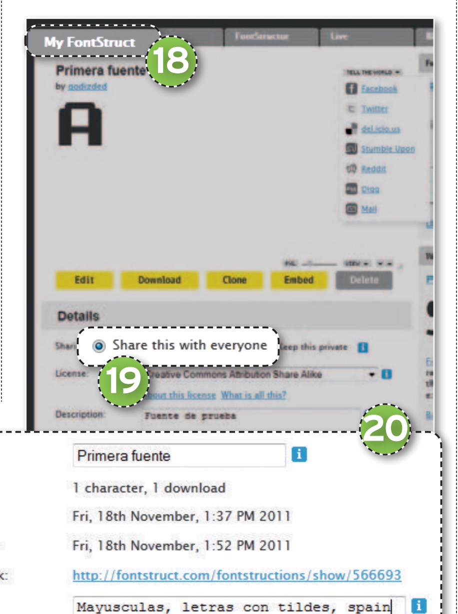

## PASO 4 »DESCARGA TU FUENTE AL PC

Siempre que lo desees, puedes descargar la fuente que estás editando a tu disco duro haciendo clic en **Download** (16). FontStruct creará un paquete comprimido en formato **ZIP** (17) que podrás guardar en la carpeta local que desees. En su interior, encontrarás un archivo de fuentes en **formato TTF** listo para instalar en cualquier equipo.




## PASO 5 »COMPARTE TU TIPOGRAFÍA

La pestaña **My FontStruct** (18) te ofrecerá un listado de todas las fuentes que has ido creando, estén completas o no. Haz clic en **Edit** para modificarlas, en **View** para visualizarlas y en **Delete** para eliminarlas. Por defecto, tus tipografías quedarán marcadas con el atributo de **Private**. En definitiva, los demás usuarios del servicio no podrán verlas ni descargarlas a no ser que especifiques lo contrario. Para cambiar este atributo en una determinada fuente, pulsa sobre su nombre y, en la página que se abrirá, activa la casilla **Share this with everyone** (19). A través de esta página, también podrás **descargar** tu fuente, asignarle un **nuevo nombre** o **etiquetarla** (20) para que los internautas puedan encontrarla con mayor facilidad, etcétera. En ella, también se habilita un apartado de **comentarios** a través del cual podrás añadir **información** adicional o cargar **imágenes ilustrativas** que documenten el aspecto que ofrece la tipografía en procesadores de texto y otras aplicaciones. Por si fuera poco, puedes **hacer públicos los resultados** de tus trabajos en redes sociales como **Facebook** o **Twitter** y en otros sitios web de gran difusión.




## PASO 6 »BUSCA Y DESCARGA OTRAS TIPOGRAFÍAS

Del mismo modo que **FontStruct** permite compartir tu fuente con la comunidad, también puedes explorar su web en busca de **tipografías de otros usuarios** disponibles para descargar e instalar en tu equipo. Para ello, en primer lugar, haz clic en la pestaña **Gallery** (21). La subpestaña **What´s New** (22) te ofrecerá una selección de tipografías recientes, mientras que, en **Top Picks** (23), se mostrarán las más destacadas. Si lo prefieres, puedes utilizar la **casilla de búsqueda** (24) para localizar fuentes en función de sus nombres y de las etiquetas que les han asignado sus creadores. Para obtener más detalles acerca de una tipografía, haz clic sobre su nombre. **Para descargarla**, **pulsa sobre el icono correspondiente** (25). Asimismo, la web habilita un sistema de valoración gracias al cual podrás puntuar las fuentes que visualices y descargues. **Para asignar una puntuación** a una tipografía, bastará con que hagas clic sobre una de las cinco **estrellas** que se muestran junto a ella. ■




## FontStruct



| | |
|---|---|
| Valoración | 9 |
| Calidad/Precio | 9 |

**CARACTERÍSTICAS**
Servicio on-line para crear y compartir fuentes tipográficas

**CONTACTO**
Rob Meek ● http://fontstruct.com

**LO MEJOR** Planteamiento muy original. Interfaz web para la creación de fuentes que es cómoda, rápida, atractiva y estable. Sus excelentes posibilidades de interacción social con la comunidad de creadores de tipografías

**LO PEOR** Pese a que el servicio es intachable desde todos los puntos de vista, la creación de fuentes sigue siendo un proceso lento y que requiere tiempo y buenas dosis de paciencia

**PRECIO** **Gratuito**



DESCUBRE EL DISEÑO FÁCIL CON SWEET HOME 3D

# DIBUJA TU CASA IDEAL

Diseña la casa de tus sueños con Sweet Home 3D, una aplicación Open Source para Linux y otras plataformas con la que podrás construir tu casa paso a paso y decorarla a tu gusto. Por Daniel Navarro



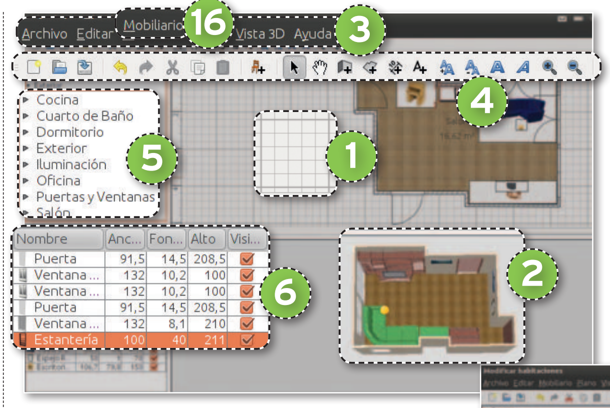

**SWEET HOME 3D**
Contacto: eTeks
www.sweethome3d.com
**UBICACIÓN EN EL DVD**
Laboratorio PCA/Software

NIVEL: Básico

**YA SEA PARA HACER** una pequeña reforma, reubicar los muebles en distintas habitaciones o para realizar el diseño completo de una vivienda, **Sweet Home 3D** nos ofrece un entorno amigable con el que podrás plasmar toda tu imaginación. Puedes descargar el software desde **www.sweethome3d.com** para distintas plataformas. Para la realización de este práctico, hemos usado un equipo con **Ubuntu 11.1**, por lo que lo hemos instalado directamente a través del **Centro de Software**.

## PASO 1 »UN VISTAZO GENERAL

La ventana general está dividida en varias áreas de trabajo. La parte principal es una **cuadrícula** (1) en la cual iremos depositando los elementos que componen nuestra casa y en la que podremos definir algunas características. Por debajo de ella, encontraremos la zona de **previsualización 3D** (2), con la representación **tridimensional** de nuestro proyecto. En la parte superior de la aplicación, un **menú** (3) nos ofrecerá un conjunto de funcionalidades, como la posibilidad de importar nuevos objetos, configurar el entorno, etc. Por debajo de él, otro menú con **botones** (4) abarcará algunas funcionalidades de **uso frecuente**, como hacer *zoom*, trazar paredes, editar objetos, punteros... En la parte superior izquierda, localizaremos el **mobiliario** (5), un conjunto de objetos que podremos ir añadiendo a nuestro proyecto y que se encuentran divididos por secciones, según el **tipo de habitación** donde suelen estar ubicados. En la parte inferior izquierda, descubriremos una lista de todos los objetos **en uso** (6), con algunas de sus **propiedades**.




## PASO 2 »DISEÑO DE PLANTA

El primer paso para construir nuestro proyecto es diseñar la planta (la **superficie** que va a ocupar). Empezamos por las habitaciones. Al pulsar sobre el icono **Crear Habitaciones** (7), iremos definiendo el tamaño de cada una de ellas sobre la cuadrícula mediante un cursor. Una de las ventajas de esta herramienta es que permite trazar nuestra planta con precisión de **centímetros** y modificar sus ángulos con precisión de **grado**. Una vez terminado, podremos hacer ajustes pulsando sobre las **esquinas del gráfico** (8). Haciendo doble clic sobre el plano, nos aparecerá una **ventana** (9) con la que podremos definir cualidades como la




### Ejecuta el software on-line

Para aquellos que quiera echar un vistazo a la aplicación sin necesidad de instalarla tendrán la posibilidad de hacerlo a través de la sección **Online** de la página oficial. Una aplicación web basada en **Java** nos permitirá disfrutar algunas de las múltiples opciones de la versión instalable. Para poder guardar los pequeños proyectos que creemos *on-line*, la web nos exigirá **registrarnos** gratuitamente.

## Otras alternativas gratuitas

En el mercado podemos encontrar múltiples aplicaciones de diseño de hogar tanto gratuitas como de pago. Una de las más populares es **Google Sketchup** (**http://sketchup.google.com**). Disponible en varias plataformas, aunque no para Linux, cuenta con dos versiones, una gratuita y otra de pago. Para los amantes de **Ikea** (**www.ikea.es**), esta compañía nos ofrece una aplicación gratuita llamada **Ikea Home Planner**, con la que podrás diseñar tu casa con todo el mobiliario de dicha compañía. Por último, **Autodesk** nos ofrece **Homestyler** (**www.homestyler.com**), una alternativa *on-line* de alta calidad con la que podrás conseguir resultados excelentes.

**textura del suelo** y del techo, el **nombre** de la habitación... Además, Sweet Home 3D nos da la opción de **importar una planta** que tengamos en un archivo de imagen para trabajar sobre ella.

## PASO 3 »DISEÑO DE PAREDES

El siguiente paso es definir las paredes mediante la herramienta **Crear Paredes**. Sobre la planta a la que habremos




dado forma anteriormente, dibujaremos las paredes aprovechando su contorno y añadiendo también aquellos **tabiques** de separación que incluya la habitación. Después de haber concluido el trazado, podremos modificar algunas cualidades de las paredes como su **grosor**, **color**, **textura** o **altura** (10).

## PASO 4 »VENTANAS Y PUERTAS

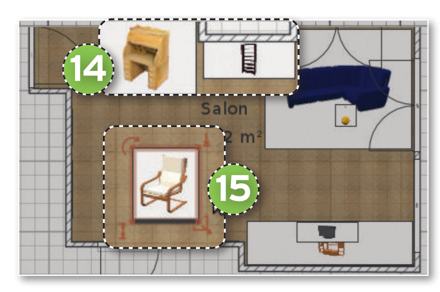
Una vez tenemos la habitación dibujada, será el momento de definir los **elementos no móviles**, como puertas, marcos de puerta, ventanas e incluso agujeros en los tabiques. El menú superior derecho cuenta con la sección **Puertas y Ventanas** (11). Tras elegir un elemento cualquiera, lo co-




locaremos sobre una de las paredes, de tal forma que quede **encajado** (12). Será factible modificar algunos valores como la **altura** y el **grosor** de las ventanas, así como los **colores de las puertas** (13), entre otros. Para hacerlo, solo tendremos que hacer doble clic sobre cada uno de ellos.

## PASO 5 »UBICANDO EL MOBILIARIO

Con nuestra habitación ya construida, podremos pasar a decorarla a nuestro gusto. En el menú superior de la izquierda encontraremos una **serie de objetos** (14) que




podremos ir distribuyendo por la habitación, arrastrándolos sobre la cuadrícula. Cada objeto que posicionemos sobre el plano tiene de forma esquemática **cuatro iconos** (15) en sus extremos, mediante los cuales es posible rotarlo, modificar sus **dimensiones** tanto en **altura** como en **anchura** y **grosor**. También tendremos la posibilidad de **elevarlo** sobre el suelo, por ejemplo, en el caso de cuadros o similares. Haciendo doble clic sobre ellos accederemos a sus características de color o textura, entre otras, para modificarlas.

Al margen de los **objetos** que Sweet Home 3D nos ofrece por defecto para aprender a utilizarlo, tenemos a nuestra disposición muchos más **para descargar** desde la sección **3D Models** de la página **www.sweethome3d.com**. Podremos hacerlo de uno en uno usando la opción **importar modelo** o una librería completa de objetos eligiendo **importar librería**, ambas accesibles desde el menú **Mobiliario** (16).

## PASO 6 »NUEVAS TEXTURAS

Al igual que con los objetos, también podremos añadir nuevas texturas que nos permitirán dotar a nuestros objetos de un aspecto más real y exacto. Aunque la aplicación ofrece un conjunto básico, la sección **Textures** de la web nos remitirá a otras páginas desde las que descargar archivos de este tipo. Para utilizarlas en nuestro proyecto, deberemos importarlas ya sea en conjunto, accediendo a la sección **Mobiliario/Importar biblioteca de texturas** o de una en una, desde la opción **Textura** del menú de opciones de un objeto concreto.

## PASO 7 »RENDERIZADO DE UNA IMAGEN

Una vez diseñado nuestro proyecto, quizá sea interesante generar algunas imágenes tridimensionales del mismo desde distintos ángulos para, por ejemplo, proporcionar una muestra de nuestro trabajo a otras personas. En este sentido, se nos brinda la oportunidad de ajustar la imagen tridimensional de la parte inferior de nuestro espacio de trabajo o bien crear una vista específica desde el menú **Vista 3D**. Cuando hayamos escogido el ángulo deseado, pulsaremos sobre el botón **Crear foto de Vista 3D**. En la ventana que se abrirá, definiremos parámetros como el **tipo de objetivo**, **resolución** de imagen, **cantidad de luz** (17), etc. Luego, pulsaremos sobre el botón **Crear** para generar una imagen de calidad que podremos guardar en nuestro disco duro. ■




## Sweet Home 3D

| | |
|---|---|
| Valoración | 7,5 |
| Calidad/Precio | 7,5 |

**CARACTERÍSTICAS**
Software gratuito y libre que nos ofrece la posibilidad de crear desde cero un proyecto de casa, con la posibilidad de definir tanto paredes como ubicar distinto mobiliario. Cuenta con muchos objetos y texturas descargables desde Internet. Es multiplataforma y se pueden guardar los proyectos y exportarlos

**CONTACTO**
eTeks ● www.sweethome3d.com

**+ LO MEJOR** Es Open Source y gratuito. Los menús resultan bastante intuitivos y no se tarda nada en aprender a usar el programa. Puedes generar distintas vistas para tu proyecto en tres dimensiones desde cualquier ángulo y crear instantáneas

**– LO PEOR** El tiempo de renderizado de una imagen es mayor al deseado y se deja sentir en proyectos de cierto tamaño en ordenadores con prestaciones medias. La biblioteca de mobiliario incluida por defecto es escasa lo que nos obligará a acceder a Internet para descargar librerías de objetos

**PRECIO** **Gratuito**

## VUELCA TUS DATOS CON ASHAMPOO BURNING STUDIO

# TU INFORMACIÓN EN CUALQUIER SOPORTE



A la hora de grabar nuestros datos, nos interesa tener la opción de elegir entre diferentes soportes ópticos, entre los que ya se incluye el estándar de alta definición Blu-ray Disc, que se une a los habituales CDs y DVDs. Esto, junto con una serie de funciones adicionales, es lo que nos ofrece el programa de Ashampoo. Por David Onieva García

**INCLUIDO EN EL DVD**




**ASHAMPOO BURNING STUDIO 2012**
Programa de grabación con función de copias de seguridad y que también contempla la creación de carátulas
Contacto:
Ashampoo ● www.ashampoo.com

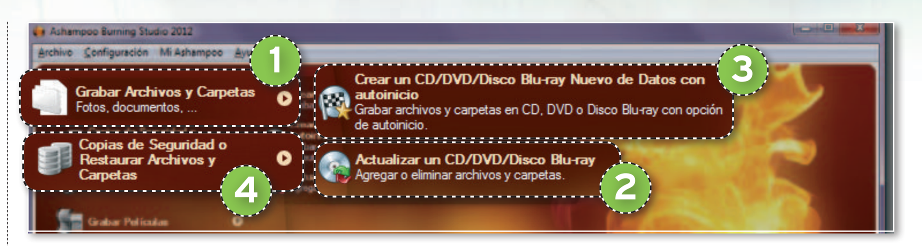
**UBICACIÓN EN EL DVD**
Ashampoo

**NIVEL: Básico**

**PONEMOS A VUESTRA** disposición uno de los programas de grabación más avanzados del mercado. Se trata de la versión gratuita del software comercial **Ashampoo Burning Studio 11**. Las principales **novedades** de esta **versión 2012** es que está capacitada para trabajar con discos en **formato Blu-ray Disc** y que ofrece **funcionalidades adicionales** que van más allá de las convencionales en este tipo de aplicaciones. Ashampoo Burning Studio maneja archivos multimedia de música, vídeo y fotografía, y permite generar copias de seguridad personalizadas para evitar posibles pérdidas de datos.

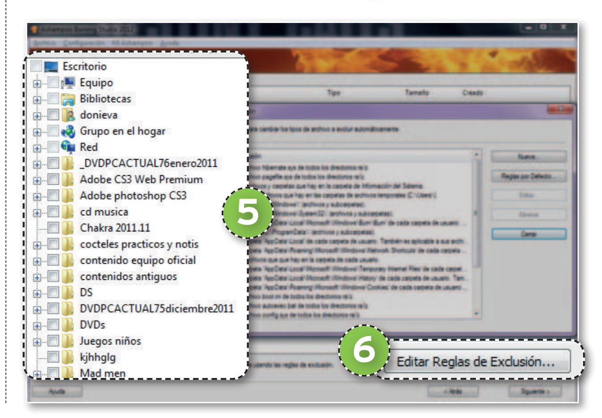
### PASO 1
### »UNA GRABACIÓN SIMPLIFICADA

Desde la interfaz principal de la aplicación, encontramos una opción llamada **Grabar Archivos y Carpetas** (1), desde la que podremos generar nuestro **CD**, **DVD** o **Blu-ray Disc** con aquellos datos que consideremos. También tendremos la posibilidad de **modificar soportes creados con anterioridad** (2) o de **crear discos autoejecutables** (3). Esta última opción será de gran utilidad para hacer copias de seguridad del sistema operativo completo, con el fin de restaurarlo desde el arranque del equipo cuando tengamos algún problema grave con nuestro ordenador.




### PASO 2
### »COPIAS DE SEGURIDAD

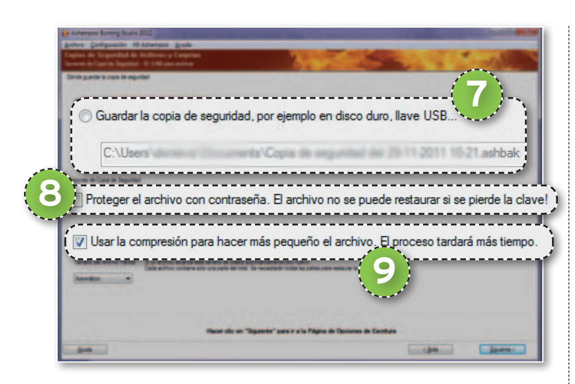
Algo más habitual que solventar errores graves del sistema es perder aquellos datos almacenados en las unidades de disco. Para prevenir estos posibles contratiempos, la aplicación ofrece la posibilidad de crear **copias de seguridad personalizadas**. Para conseguirlo, hay que pulsar sobre la opción **Copias de Seguridad o Restaurar Archivos y Carpetas** (4). Una de las principales ventajas que ofrece esta función es que los datos que vamos a transferir a los **soportes ópticos** se pueden **distribuir entre varios**, además de permitir que **los comprimamos** para que ocupen menos espacio, o incluso **encriptarlos** si queremos que su acceso sea restringido. Para llevar a cabo el proceso de *backup*, no tenemos más que **marcar las carpetas del disco duro que vamos a guardar** (5) y seleccionar aquellos datos que deseamos excluir de la copia a través del botón **Editar Reglas de Exclusión** (6).




### PASO 3
### »VARIAS OPCIONES ADICIONALES

Una vez que hemos establecido qué queremos conservar en nuestra copia de seguridad, tenemos que decicir dónde la vamos a guardar. Además de poderla grabar en un CD, DVD o disco Blu-ray, también nos ofrece la opción de hacerlo en un **soporte magnético externo** (7), como por ejemplo **discos duros** o **llaves USB**.

Para continuar con el proceso, el software nos permite determinar las opciones adicionales que ya hemos mencionado. En concreto, nos da la posibilidad de **comprimir todos los datos** seleccionados en el paso anterior en un



**único fichero con extensión ASHBAK**. Asimismo, si estamos tratando con datos personales, nos brinda la opción de **protegerlos mediante una contraseña** 8, que podremos definir en ese momento; o solicitar que nuestra información sea **comprimida mediante un algoritmo interno del programa** 9 para que ocupe menos espacio, aunque ello supondrá un aumento del tiempo de creación y del de recuperación de la copia.

## PASO 4
## »EN CUANTO A LOS ARCHIVOS MULTIMEDIA

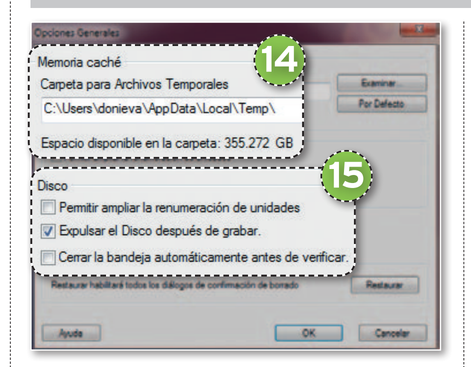
Desde la opción **Grabar o Extraer Música** 10 de la pantalla principal, podremos generar nuestros propios discos de música en **CDs**, **DVDs** o **Blu-ray Disc**, al tiempo que tendremos la posibilidad de hacerlo en formato **MP3**, **WMA** o **CD Audio** 11, dependiendo de las necesidades de cada momento. También podremos extraer **las pistas de audio de un CD de música convencional** 12 para almacenarlas en nuestro disco duro.

Para trabajar con archivos de vídeo, tendremos que acudir a la opción **Grabar Películas** 13, donde podremos generar nuestras propias películas **VCD**, **SVCD**, **DVD Vídeo** o **Blu-ray** con solo pulsar el botón correspondiente.



## PASO 5
## »LOS PARÁMETROS DE GRABACIÓN

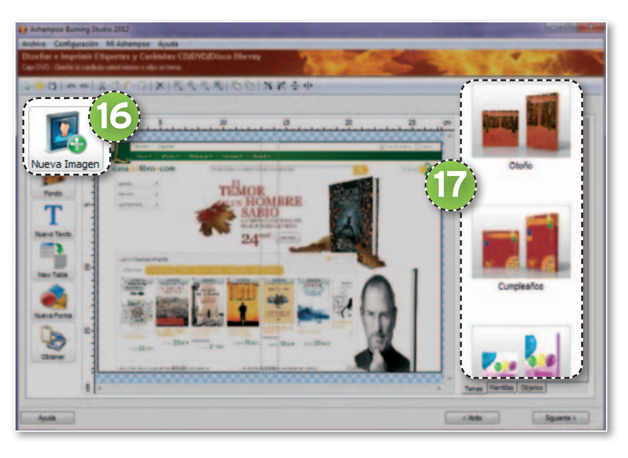
Si accedemos a la opción de menú **Configuración/Opciones generales**, en la ventana que aparece, podremos establecer algunos **parámetros de grabación** de la aplicación. Por ejemplo, seleccionaremos la **carpeta local en la que se van a almacenar los ficheros temporales antes de la grabación de los datos** 14, o **ampliaremos la renumeración de unidades** 15; una alternativa muy útil en aquellos casos en los que el programa tenga problemas a la hora de detectar nuestras unidades ópticas (muy frecuente si tenemos varias instaladas en el equipo).



## PASO 6
## »EL DISEÑO DE LAS CARÁTULAS

Una vez hayamos finalizado nuestro proceso de copia, ya sea una de seguridad, una película o un disco de música, **Ashampoo Burning Studio 2012** ofrece la posibilidad de que creemos nuestras **propias carátulas** para personalizar la caja.

Para hacerlo, pulsamos sobre **Imprimir y Diseñar**. Una vez aparece la nueva ventana de personalización, **seleccionaremos el formato de la caja** donde vamos a guardar nuestro disco óptico. A continuación, elegiremos **la imagen que deseamos que sirva de fondo en el diseño** 16 que vamos a imprimir y que servirá como carátula, bien desde un escáner, un fichero, el portapapeles o directamente desde la Nube. Para terminar, nos encontraremos ante un sencillo editor de imágenes, desde el que podremos mejorarlas **aplicando temas predefinidos** 17 (cumpleaños, navidades, música, cine, etc.), incluyendo un texto informativo o retocando con ajustes básicos la fotografía seleccionada. ■



## Actualización a Ashampoo Burning Studio 11

Si has probado **Burning Studio 2012** y te ha gustado, desde PC Actual te ofrecemos la posibilidad de actualizar el software gratuito a la versión comercial y más avanzada **Burning Studio 11** por **19,99 euros**. Esta dispone de soporte **multinúcleo**, lo que permite un mejor rendimiento en la codificación de los datos, al lograr una grabación más rápida. Además, cuenta con un **sistema de previsualización de los ficheros** y con una función para **acceder** directamente a los **datos** que tengamos **almacenados en servicios de la Nube y redes sociales**.

Por otro lado, también hay que destacar la sencillez a la hora de **extraer datos de dispositivos externos**, incluidos los *smartphones*, o la posibilidad de **crear una carpeta de favoritos** para tener un acceso más rápido a las más utilizadas.

## Ashampoo Burning Studio 2012



| | |
|---|---|
| Valoración | 8,6 |
| Calidad/Precio | 8,6 |

**CARACTERÍSTICAS**
Programa de grabación en formatos ópticos y unidades magnéticas externas que, además, contempla funciones adicionales, como la creación de copias de seguridad o el diseño de carátulas

**CONTACTO**
Ashampoo ● www.ashampoo.com

**+ LO MEJOR** Las funciones adicionales, como la generación de copias de seguridad o la extracción de ficheros de CD audio. La amplia gama de formatos de vídeo soportados

**– LO PEOR** Las herramientas disponibles para el diseño de carátulas son algo limitadas; la idea es buena, pero está poco conseguida

**PRECIO** Gratuito

COMPOSICIÓN MUSICAL PARA PRINCIPIANTES

# CREA UNA BANDA SONORA ORIGINAL

No eres fotógrafo profesional pero haces fotos de lo que te gusta. No estrenas en salas de cine, pero grabas y editas en vídeo los momentos más importantes de tu vida. En cambio, nunca te has atrevido a crear tu propia banda sonora. Es el momento de hacerlo con Magix Music Maker MX. PorRamón Cutanda López

NIVEL: Básico

**SI, COMO EN MI CASO**, Dios no te ha bendecido con talento para la música, posiblemente creas que te resultaría imposible crear tu propia banda sonora y que no te quede más remedio que recurrir a música ya creada por otros. Ahora bien, esto no es del todo cierto, pues sí que es posible, aun con nulos conocimientos musicales, **crear bandas sonoras muy «dignas»**, adaptadas a tus imágenes y, además, **libres de derechos**.

A la hora de pensar en una banda sonora para un vídeo, la mayoría recurrimos a obras de música comercial, es decir, las que están en tiendas de discos, oímos constantemente por la radio y descargamos de Internet. El problema es que la música comercial tiene dos grandes inconvenientes: es inflexible y no está libre de derechos.

Cuando usas una **canción ya compuesta**, si quieres lograr un buen resultado, eres tú el que debe adaptarse al estilo de música, duración y cambios de ritmo; lo que **limita la creatividad**. Por otro lado, si usamos música comercial, no podemos hacer esos vídeos públicos.

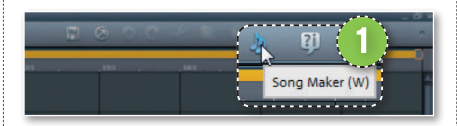
Puesto que no somos músicos y no tenemos ni idea de tocar un instrumento, a la hora de crear nuestra propia música, podemos seguir dos caminos. **Añadir y mezclar en una línea de tiempo fragmentos de música ya creada** (bucles), ya sean muestras de sonidos reales de instrumentos de verdad o generadas por el ordenador, o bien **dejar que sea el propio PC el que**, de forma más o menos automatizada, **cree la canción** por nosotros.

**Magix Music Maker MX** (**www.magix.com/es/music-maker**) es la aplicación que hemos elegido para llevar a cabo nuestro reto. Orientada tanto a usuarios que nunca antes han compuesto música como a músicos semiprofesionales, está disponible en **tres versiones**: la **básica** (**59,99 €**), la **Premium** (**99,99 €**) y la **Production Suite** (**299,99 €**).

## PASO 1
## »LOS PRIMEROS PASOS

Magix Music Maker MX ofrece dos modos de trabajo: simplificado y avanzado. Por defecto, la aplicación carga la primera. Sin embargo, el modo más sencillo para crear una canción, curiosamente, es el modo avanzado. El primer paso será, por tanto, **desactivar el modo sencillo**, pulsando sobre el segundo icono de los dos que aparecen en la esquina superior izquierda de la pantalla principal.

A continuación, acudimos a la parte superior derecha de la interfaz, junto a la ayuda, donde encontramos un botón repre-




sentado con dos notas musicales que nos dará acceso al compositor automatizado de melodías llamado **Song Maker** (1). El atajo de teclado para este módulo es simplemente **W**.

## PASO 2
## »CON SOLO HACER CLIC

Sí es tan fácil como parece. Si no tienes ninguna preferencia musical, o si simplemente quieres experimentar, pincha en el botón **Crear canción** (2) ¡y listo! En breves segundos, escucharás una melodía generada automáticamente. Si la canción no te gusta o no se adapta a tus necesidades, entonces has de seguir otros pasos, que, por otra parte, son los habituales. En concreto, consisten en seleccionar **el estilo musical** (3), los **instrumentos quieres escuchar** (4) y las **partes que quieres que tenga tu canción** (5). En las primeras tomas de contacto, no te preocupes demasiado por los instrumentos o las partes de la canción; entenderás perfectamente cómo afectan estos apartados al resultado final tan pronto como hayas generado un par de canciones.

Si ya has creado la música, en el apartado **Reproducción** (6), podrás modificar su duración y la velocidad de reproducción. Esos dos parámetros se pueden modificar en tiempo real y escucharás el resultado de los cambios casi de forma instantánea. Para modificar otros parámetros (estilo, instrumentos y partes de la canción), tendrás que generar una nueva melodía.

## PASO 3
## »AJUSTA LA DURACIÓN

Como comentamos en la introducción, la ventaja de usar Magix Music Maker es que contamos con un compositor a nuestra disposición, de modo que podremos adaptar la banda sonora durante la edición. A menudo querremos crear una banda so-






nora de una duración determinada, algo muy fácil de hacer mediante las opciones **Velocidad** y **Duración de frase** 7. Bajo el botón de reproducción, podemos ver en todo momento el **código de tiempo actual** y la **duración total de la melodía** 8.

## PASO 4
## »SIEMPRE ES BUENO GUARDAR

La capacidad de Magix Music Maker para generar canciones diferentes dentro de un mismo estilo y con los mismos instrumentos es impresionante, así que si hay una canción que más o menos te gusta, conviene guardarla para elegir entre varias en el futuro, ya que, si presionas de nuevo el botón **Crear Canción** 2, ya no

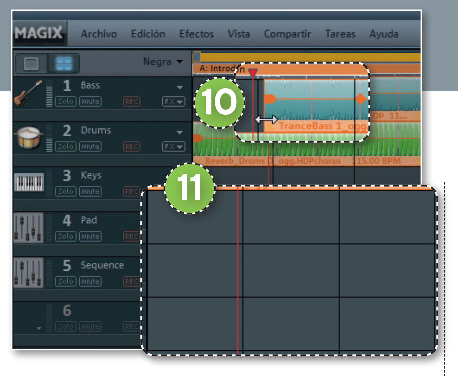



habrá vuelta atrás y no podrás volver a escuchar la canción generada con antelación. Modificar una canción generada automáticamente es realmente fácil, como veremos a continuación.

Para guardar una canción, lo primero que tenemos que hacer es pulsar el botón **Aceptar** y, a continuación, y como en la inmensa mayoría de aplicaciones, bastará con acudir al menú **Archivo/Guardar arreglo** 9.

## PASO 5
## »MODIFICA LA MELODÍA

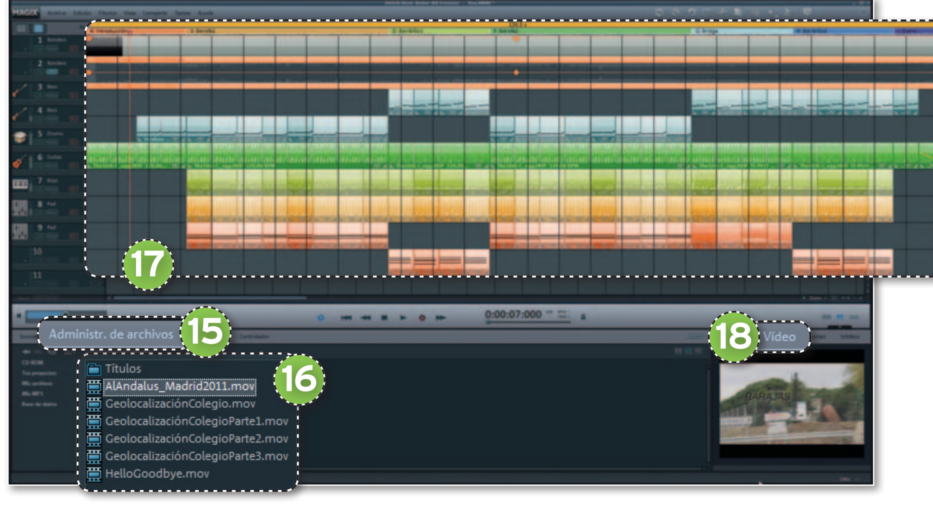
Si la melodía generada te gusta, pero quieres cambiar algunas cosas, te alegrará saber que Music Maker facilita a cualquier usuario generar su propia música mediante sus bucles con sonidos reales y sintetizados, sus herramientas de creación de música electrónica y la incorporación, en su caso, de grabaciones de instrumentos reales. Así pues, no temas. No solo es posible modificar las melodías, además es sencillo. Todo consiste en **estirar, encoger, alargar, reubicar, mover...** 10. Cada fragmento, cada bucle, permite tantas modificaciones como queramos. Además, las **distintas cuadrículas** 11 nos ayudarán a que cada bucle entre «a tiempo» y todo esté acompasado.




## PASO 6
## »COMO UN COMPOSITOR

A poco que generes unas cuantas melodías y que hagas unas modificaciones, te apetecerá remezclar los bucles insertados por el Song Maker o incluso empezar tú



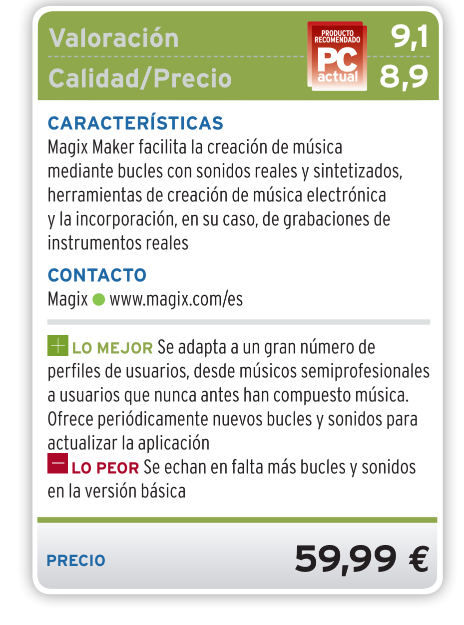

mismo desde cero. Magix Music Maker MX ofrece una biblioteca de entre 3.500 y 10.000 sonidos y bucles, según la versión adquirida. Pero, si se te quedan cortos, periódicamente lanzan nuevas colecciones en DVD y también puedes agregar nuevos bucles de forma individual mediante su servicio **Catooh** (**www.catooh.es**).

Para generar una nueva melodía, tenemos que ir al apartado **Soundpool** y seleccionar un **estilo musical** 12, un **instrumento** 13 y uno de los **bucles disponibles** 14. Escogido el bucle, basta con pinchar y arrastrarlo y soltarlo en el punto de la línea de tiempo que queramos.

## PASO 7
## »SINCRONIZACIÓN CON EL VÍDEO

Cuando adquieras cierta soltura con Music Maker, lograr una canción de la duración exacta de tu vídeo te sabrá a poco y querrás darle a cada secuencia una ambientación musical precisa. Nada más fácil. La herramienta permite importar en una de sus pistas un archivo de vídeo y previsualizarlo mientras escuchas las melodías generadas, de modo que podrás comprobar, en tiempo real, cómo afectan los cambios en tu composición al resultado final de tu proyecto.

Para insertar el vídeo, acude a la pestaña **Administrador de archivos** 15 y elige **el vídeo que quieres sonorizar** 16. Después, pínchalo y arrástralo a la **línea de tiempo** 17. Para previsualizarlo, recurre a la pestaña **Vídeo** 18 y, por último, genera una nueva melodía de forma automática o seleccionando los diferentes bucles para ir componiéndola. ■



## Magix Music Maker MX

| | |
|---|---|
| Valoración | 9,1 |
| Calidad/Precio | 8,9 |

PRODUCTO RECOMENDADO PC actual

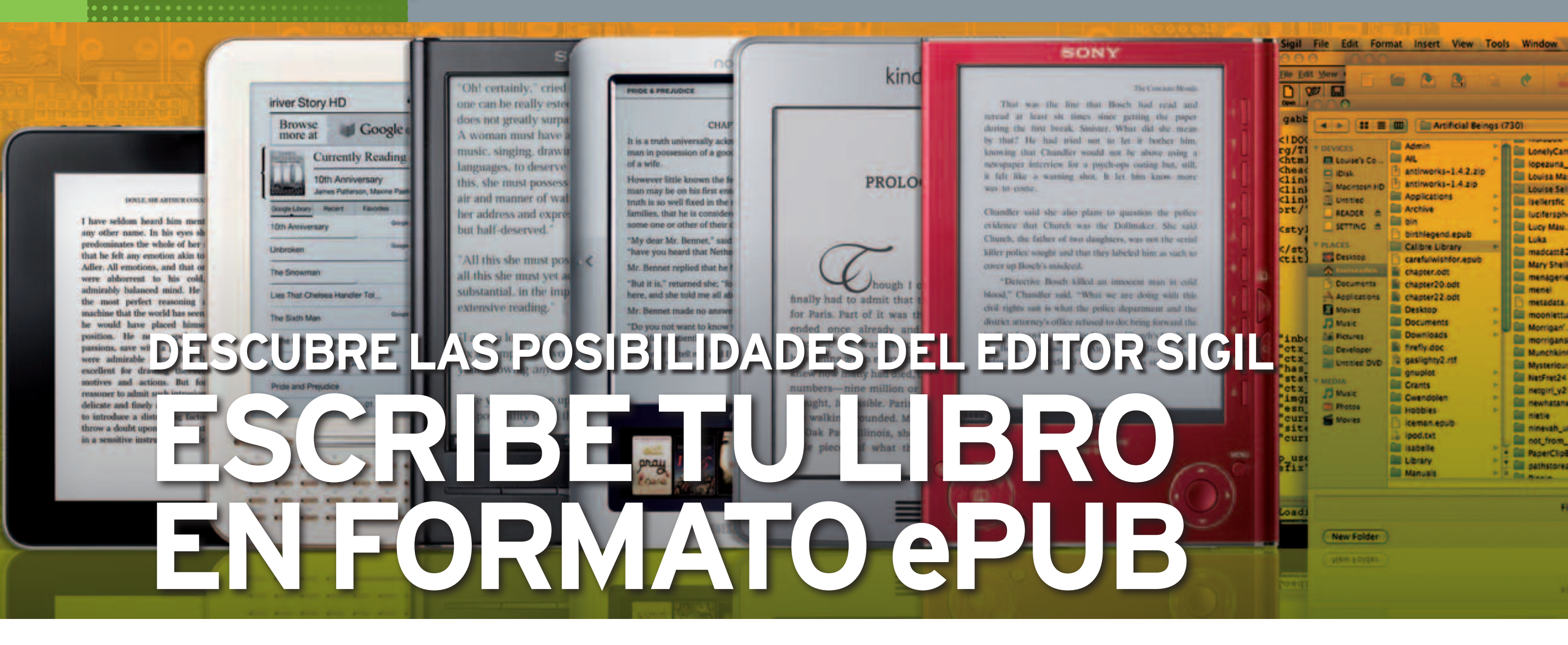
**CARACTERÍSTICAS**
Magix Maker facilita la creación de música mediante bucles con sonidos reales y sintetizados, herramientas de creación de música electrónica y la incorporación, en su caso, de grabaciones de instrumentos reales

**CONTACTO**
Magix ● www.magix.com/es

+ **LO MEJOR** Se adapta a un gran número de perfiles de usuarios, desde músicos semiprofesionales a usuarios que nunca antes han compuesto música. Ofrece periódicamente nuevos bucles y sonidos para actualizar la aplicación

– **LO PEOR** Se echan en falta más bucles y sonidos en la versión básica

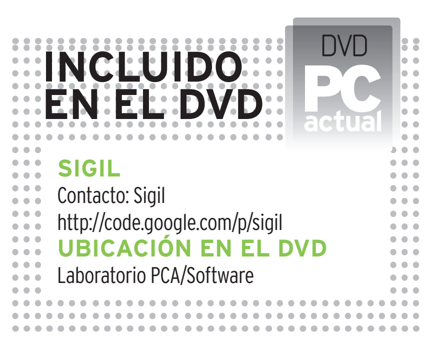
**PRECIO** 59,99 €



## DESCUBRE LAS POSIBILIDADES DEL EDITOR SIGIL

# ESCRIBE TU LIBRO EN FORMATO ePUB

Te presentamos a Sigil, una herramienta de edición de textos multiplataforma y de código abierto con la que podrás componer tus libros en formato electrónico y publicarlos en el formato ePub. Por Daniel Navarro



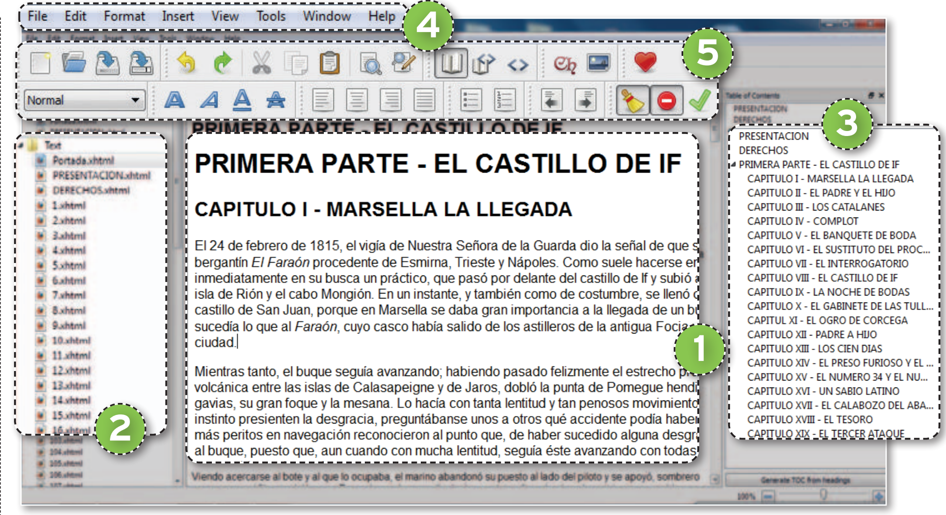
**INCLUIDO EN EL DVD** (DVD PC actual)

**SIGIL**
Contacto: Sigil
http://code.google.com/p/sigil
**UBICACIÓN EN EL DVD**
Laboratorio PCA/Software

**NIVEL: Intermedio**

**DICEN QUE TODO HOMBRE** debería escribir al menos un libro en su vida. En estas páginas te mostramos una herramienta con la que podrás editar un libro y publicarlo en **ePub**, el formato por excelencia de los libros electrónicos. Nosotros te enseñamos la forma; tú deberás poner el contenido.

Para la realización de este práctico, hemos usado un portátil con Windows 7, en el que hemos descargado **Sigil** desde la página oficial del proyecto (**http://code.google.com/p/sigil**). Existen versiones para **Windows**, **Linux** y **Mac**, para sistemas de **32** y **64 bits**. Su instalación es bastante intuitiva, incluyendo las típicas opciones de este tipo de procesos.




## PASO 1 »VISTAZO GENERAL

El entorno de trabajo de Sigil se compone de una ventana principal con distintas áreas de trabajo. En la parte central se encuentra el **editor de texto** (1). En él podremos ver y escribir el texto tal cual se representaría en un lector de libros o cualquier otro dispositivo. A su izquierda aparece un listado con los **archivos** (2) de los que se compone el libro, pudiendo ser textos, imágenes, estilos... Mientras, a la derecha surge la **tabla de contenidos** (3), que recoge la estructura lógica del libro. Uno que sea muy extenso se dividirá en **partes** y, a su vez, cada parte en **capítulos**. Por último, en la parte superior contamos con el **menú de opciones** (4), con el que podremos buscar en el texto, salvar nuestros libros, usar formatos, etc. Y un menú de **botones** (5), con las funcionalidades más frecuentes en el proceso de edición. Si no nos gusta la ubicación de las distintas áreas de trabajo, podremos cambiarlas de lugar.

## PASO 2 »EL FORMATO EPUB

Antes de comenzar el proceso de creación de un libro electrónico, conviene conocer algunos aspectos básicos del mismo, sobre todo los concernientes al formato ePub. En primer lugar, un texto electrónico no tiene páginas definidas como tales. **En función del tamaño de la pantalla del dispositivo** que vaya a mostrar el texto **y del tamaño de la letra** que elija el usuario, **el número de páginas variará**, de tal forma que un mismo texto en distintos ingenios tendrá distinto número.

Por otra parte, la cifra de elementos que componen un libro electrónico es mayor al del libro tradicional, por ejemplo, contamos con **enlaces que vinculan distintas partes de un texto**. El formato ePub está formado por una colección de elementos,



## La posibilidad de ver el código

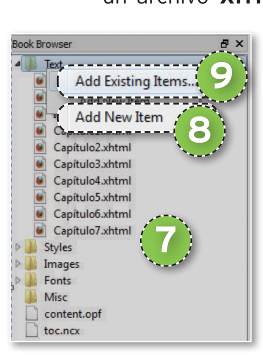
Una de las opciones que nos ofrece Sigil, como si de un editor de páginas webs se tratase, es la posibilidad de ver el **código XHTML** que representa el texto. Aquellos con conocimientos de HTML podrán sacar bastante provecho de editar directamente sobre el código, sobre todo al abordar las hojas de estilos. Para ver el código, pulsa sobre **View/Code View**.




entre los cuales encontramos archivos **XHTML**, **hojas de estilo**, de **fuentes**, archivos **XML** (6), archivos de **imagen**, etc, todos ellos reunidos bajo una misma extensión: epub, que equivale a un archivo comprimido en formato ZIP.

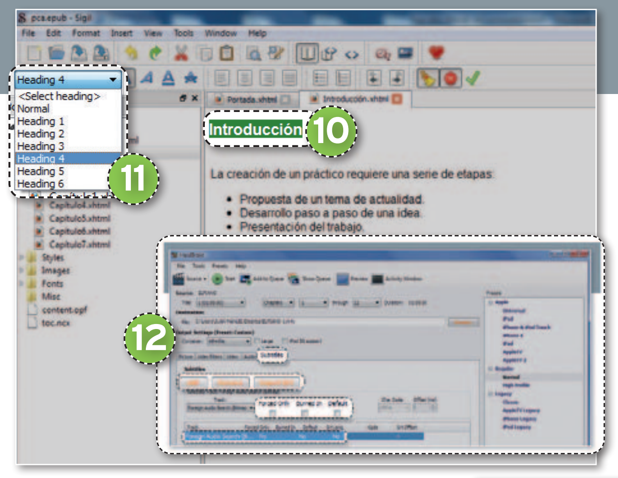
## PASO 3
## »DISEÑO DEL LIBRO

Aunque al comenzar a escribir puede que no podamos imaginar el resultado final, hay ciertos **elementos** estructurales que son **comunes** a cualquier texto, como una **portada**, una **introducción** y, con toda probabilidad, más de un **capítulo** (7). Cada uno de ellos está representado por un archivo **XHTML** que podremos crear pulsando el botón derecho sobre **Text** en el menú de la izquierda y eligiendo la opción **Add New Item** (8), lo que generará un archivo en blanco al que podremos asignar un nombre a nuestra elección, acorde con el contenido que vaya a englobar. Otra opción que nos permite Sigil es la de **importar un XHTML** creado anteriormente, eligiendo la opción **Add Existing Items** (9).




## PASO 4
## »A ESCRIBIR EL LIBRO

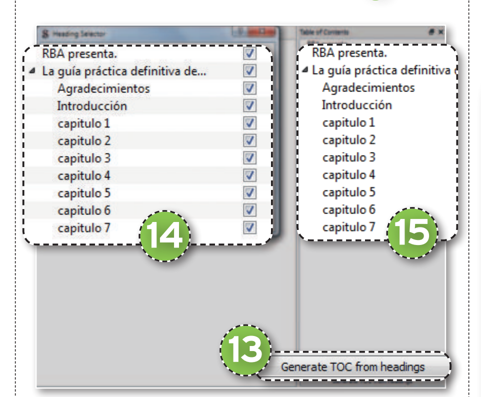
Una vez definidas las distintas secciones de nuestro libro, pulsaremos sobre cualquiera de ellas y comenzaremos a escribir. Es muy aconsejable dotar a los textos de una **cabecera** (**heading**) con el nombre del capítulo o sección, que servirá para crear la tabla de contenidos




posteriormente. Esta cabecera se puede crear **seleccionando el texto** (10) y pulsando sobre el botón **<Select heading>** (11). Sigil pone a nuestra disposición una serie de herramientas básicas de edición de texto que nos permitirán dar formato a nuestras creaciones, por ejemplo, poner el texto en **negrita**, crear **listas**, añadir **líneas** o **imágenes** (12). Hay que tener en cuenta que, a diferencia de un editor de textos convencional, las **opciones** de Sigil son un poco **limitadas**. No obstante, tampoco se puede olvidar que el tamaño o el tipo de fuente suelen ser escogidos por la persona que lee el documento.

## PASO 5
## »TABLA DE CONTENIDOS

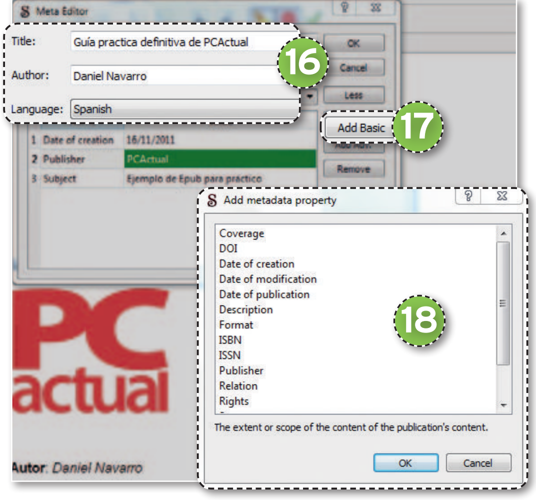
El último paso antes de publicar un libro es crear la **tabla de contenidos**. Su finalidad es **establecer una relación de orden** entre todos los elementos que hayamos creado, de tal forma que cada capítulo y cada parte aparezcan a los ojos del lector en el orden correcto. Basándose en las **cabeceras**, Sigil será capaz de crearla automáticamente. Así, pulsa sobre el botón **Generate TOC from headings** (13). Una




nueva ventana aparecerá recogiendo el nombre de las **cabeceras** (14) en el mismo orden que se muestran en la lista de la izquierda y que podremos ordenar adecuadamente. Esta tabla de contenidos podrá ser usada por los lectores y programas para representar un **índice del libro** (15).

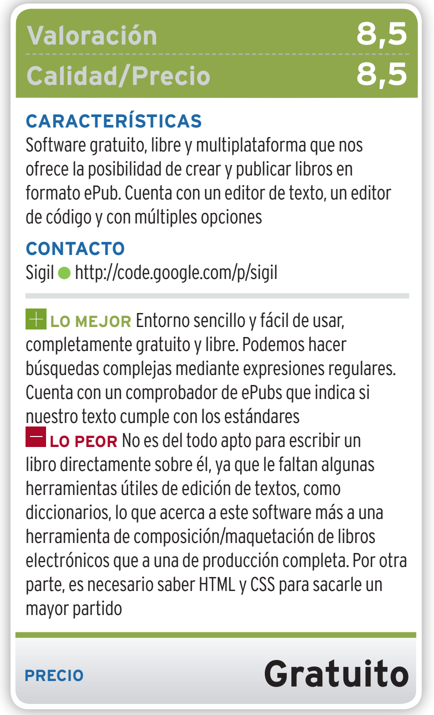
## PASO 6
## »LOS METADATOS

Es muy conveniente, de cara al tratamiento que podrían hacer algunos lectores, dispositivos o programas, añadir cierta información útil acerca del libro, como el **título**, el **autor** o el **idioma**, entre otros. Esta información, conocida como **metadatos**, puede ser **usada para ordenar** y




**clasificar** las obras, así como para **facilitar las búsquedas** de los títulos. Podremos añadir dicha información pulsando sobre **Tools/Meta Editor**, de modo que se abra una pequeña ventana que nos permitirá escribir el nombre de la **obra**, su **autor** y el **lenguaje** (16) en el que está escrito. Pulsando sobre **Add Basic** (17), podremos ir añadiendo nuevos campos de información, como la **editorial**, una breve **descripción** del libro, la **fecha** de publicación, el **ISBN** (18)...

## Sigil



| | |
|---|---|
| Valoración | 8,5 |
| Calidad/Precio | 8,5 |

**CARACTERÍSTICAS**
Software gratuito, libre y multiplataforma que nos ofrece la posibilidad de crear y publicar libros en formato ePub. Cuenta con un editor de texto, un editor de código y con múltiples opciones

**CONTACTO**
Sigil ● http://code.google.com/p/sigil

**LO MEJOR** Entorno sencillo y fácil de usar, completamente gratuito y libre. Podemos hacer búsquedas complejas mediante expresiones regulares. Cuenta con un comprobador de ePubs que indica si nuestro texto cumple con los estándares

**LO PEOR** No es del todo apto para escribir un libro directamente sobre él, ya que le faltan algunas herramientas útiles de edición de textos, como diccionarios, lo que acerca a este software más a una herramienta de composición/maquetación de libros electrónicos que a una de producción completa. Por otra parte, es necesario saber HTML y CSS para sacarle un mayor partido

**PRECIO** **Gratuito**



CONVIERTE CUALQUIER SITE EN UN SOFTWARE LOCAL

# DE LA WEB A TU PC

Si eres de los que prefieren dejar el navegador web para lo imprescindible y poder consultar servicios como Gmail, Facebook, Twitter y similares con independencia de este, gracias a Prism verás tus deseos cumplidos. Por Alberto Castro

NIVEL: Básico

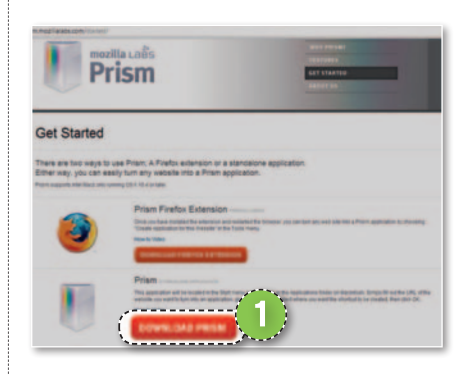
**EL AVANCE DE LAS YA** omnipresentes *web apps*, o aplicaciones basadas en la Web, está provocando que cada vez pasemos **más tiempo con el navegador abierto que utilizando una aplicación tradicional de escritorio**. Es una tendencia que seguirá yendo a más, sobre todo con el perfeccionamiento del estándar **HTML5** y las nuevas posibilidades que trae consigo. Así, si antes solo recurríamos al navegador para visitar páginas web, ahora lo utilizamos como cliente de correo, lector de feeds RSS, gestor de calendarios y, por supuesto, para interactuar en múltiples redes sociales, como Facebook o Twitter.

Si quieres liberar a tu navegador de todas estas tareas y acceder a estos servicios como lo harías con una aplicación dedicada en tu ordenador, con **Prism es muy sencillo**. Desarrollado por el equipo de **Mozilla Labs**, en apenas un par de clics nos permite **crear nuestra propia aplicación partiendo de cualquier web**, para visitarla de forma directa y sencilla y no preocuparnos si cerramos o no el navegador.

Además, al utilizar una aplicación independiente, podremos acceder a ella desde la barra de tareas del sistema e incluso recibir mensajes a través del área de notificaciones de Windows, todo ello **sin necesidad de abrir el navegador ni de teclear URL alguna**. Te explicamos cuáles son los pasos a seguir.

## PASO 1 »DESCARGA E INSTALACIÓN

Prism está disponible en **dos formatos distintos**: como **extensión** del navegador Mozilla **Firefox** o como **aplicación propia**. Hasta ahora, lo más sencillo era apostar por la extensión (sobre todo si somos usuarios de Firefox), pero tras la llegada de la versión 6.0 del «panda rojo» ha dejado de ser compatible y no funcionará. El programa independiente, mucho más versátil, lo podemos descargar sin coste alguno desde la dirección **http://prism.mozillalabs.com**. Seleccionamos **Download Prism** (1) para que comience la descarga; tras la cual, debemos descomprimir el archivo **.zip** obtenido.

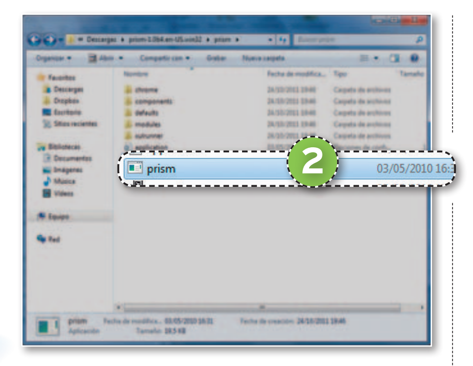



No hay necesidad de instalar nada, ya que directamente se nos presentará una carpeta llamada **prism** que guardaremos donde prefiramos, aunque lo más sencillo es hacerlo en la habitual ubicación de **C:/ Archivos de programa** y crear un acceso directo en el escritorio, dado el caso.

## Control parental de forma instantánea

Las ventajas de crear una aplicación independiente para acceder a servicios web son claras: el navegador no tendrá que estar permanentemente abierto y podremos reservarlo exclusivamente para la visita de páginas, su función natural. Además, recibiremos notificaciones al instante desde la bandeja del sistema, sin tener que estar pendientes de nada más. Pero, ¿para que podríamos querer una aplicación exclusiva para acceder a un único sitio web? Muy fácil: en el caso de los más pequeños de la casa, son muchas las veces en los que conviene **evitar el libre acceso a Internet**. Con Prism, **podemos crear una aplicación limitada a una única página**, como la del colegio o una de contenido infantil. Y también nos resultará útil si queremos proporcionar a un invitado acceso al correo pero nada más, generando al instante una aplicación para dicho fin.





Recuerda, eso sí, que tras generar tus aplicaciones web **no debes eliminar la carpeta Prism**, ya que estas dejarían de funcionar.
Para comenzar con el proceso de creación, ejecutaremos el archivo **prism.exe** 2 situado en el interior de dicha carpeta.

## PASO 2 »SUS OPCIONES

La interfaz del programa es bastante sencilla, tanto que **en un único paso obtendremos nuestra aplicación web**. Pero, antes conviene saber en qué consiste cada una de las opciones mostradas (algo especialmente importante para aquellos que no se manejen con el inglés, ya que **Prism solo está disponible en la lengua de Shakespeare**).
En el campo **URL** 3, introduciremos la dirección de la página web que pretendamos convertir a aplicación (no hace falta poner delante **http://**, aunque siempre es preferible), mientras que en **Name** 4 indicaremos el título que le pondremos a nuestra creación. Si queremos que aparezca la URL del sitio que estemos visitando, así como las tradicionales fechas de «anterior» y «siguiente», marcaremos **Show navigation bar** 5. A pesar de ello, el que aparezca la dirección no implica que podamos modificarla, con lo que solo se mostrará a efectos informativos, aspecto en el que también incide la casilla **Show status messages and progress** 6.
En el caso de que vayamos a crear una aplicación para nuestro proveedor de correo electrónico o nuestro perfil de Facebook, por ejemplo, es probable que existan **atajos de teclado** a través de los cuales interactuar con diversas funciones (marcar un correo como leído, abrir mensajes privados ). En este caso, nos convendrá seleccionar la casilla **Enable navigation keys** 7. De igual modo, al tratarse de servicios web en los que la llegada de información es constante y la interacción es su razón de ser, marcar el campo **Display in the notification area** 8 nos será de gran ayuda para estar al tanto de los mensajes que nos lleguen en tiempo real.

## PASO 3 »ACCESO DIRECTO

Para poder ejecutar nuestra aplicación, en el apartado **Create Shortcuts** 9 elegiremos el tipo de acceso directo que más nos guste: **Desktop**, para añadir un icono al escritorio; **Start Menu**, para situarlo en el menú de **Inicio** de Windows; y **Quick Launch Bar**, para colocarlo en la barra de inicio rápido. Podemos marcar tantas opciones como nos interese, pero obligatoriamente al menos una de ellas. Siempre que nos cansemos de cualquiera de estos accesos directos o queramos desinstalar la aplicación generada, **bastará con borrarlos** sin más.

## PASO 4 »AÑADE UN ICONO

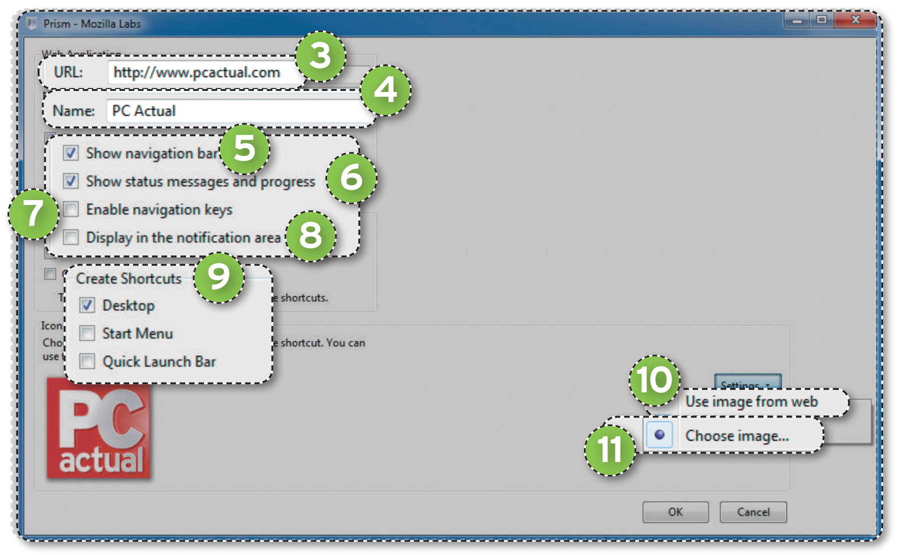
Para que nuestra aplicación sea impecable y podamos presumir de ella, solo nos falta añadir una imagen que hará las veces de icono. **Algunos sitios web nos permitirán escoger automáticamente su logo oficial** (como Facebook o Gmail), mientras que **con otros tendremos que hacerlo a mano**. En el primer caso, probaremos con la opción **Use image from web** 10, mientras que en el segundo lo haremos con **Choose image...** 11, seleccionando a continuación la foto que prefiramos desde nuestro equipo.

## PASO 5 »COMPLEMENTO PARA FIREFOX

Aunque el proceso que te hemos mostrado apenas muestra complicación, la creación a través de la extensión para Firefox es más sencilla si cabe. Lo único, como adelantamos al comienzo, es que **ha dejado de funcionar desde la versión 6.0 de Firefox**, pero en la web de Mozilla todavía podemos hacernos con la versión 3.6.23 en **www.mozilla.org/en-US/firefox/all-older.html** 12. Tras descargar, instalar y




ejecutar el navegador antiguo, añadiremos Prism como complemento desde **Herramientas/Complementos**, introduciendo en el cuadro de búsqueda el término **Prism**. Tras reiniciar Firefox, veremos la opción **Convert Website to Application** en el menú **Herramientas**. La URL y el nombre de la aplicación se añadirán siempre por defecto, mientras que el resto de pasos que seguir son los mismos que con la aplicación independiente. ■






# Prism

| | |
|---|---|
| Valoración | 8,4 |
| Calidad/Precio | 8,4 |

**CARACTERÍSTICAS**
Herramienta que permite convertir cualquier página web en una aplicación independiente de escritorio. Compatible con Windows, Mac OS X y Linux

**CONTACTO**
Mozilla Labs
http://prism.mozillalabs.com

**LO MEJOR** Extremadamente fácil de usar. Muy útil para consultar servicios web prescindiendo del navegador o para permitir el acceso a una única web determinada

**LO PEOR** La extensión solo es compatible con versiones antiguas de Firefox. A veces falla al marcar ciertas configuraciones. No está traducida al castellano

**PRECIO** Gratuito

# CONSULTAS DE LOS LECTORES

Esta sección pretende ofreceros respuesta a cualquier problema que os surja sobre vuestro equipo o los programas que empleáis.

**HARDWARE** » *Monitores*



## Algunos monitores nuevos salen de fábrica con píxeles defectuosos

Con el objetivo de aprovechar mi portátil como sistema de sobremesa, he comprado un monitor Asus VE278Q de 27 pulgadas y resolución Full HD. El aparato funciona bien, pero he notado que con determinados fondos (sobre todo los de colores claros) algunos píxeles no se encienden, o muestran un color diferente al resto. No es especialmente molesto, pero no me convence comprar un producto nuevo con este error.
Por supuesto, he intentado contactar con el fabricante, pero me dicen que es relativamente normal en pantallas de gran tamaño, y que con el tiempo volverán a funcionar. ¿Hay algún programa que permita comprobar o reparar los problemas con los píxeles? ¿Me deberían cambiar el monitor por uno nuevo? **IÑAKI ITURRIZ**



**Redacción PCA:** La mayor parte de los fabricantes asume cierta tolerancia ante este tipo de errores en la fabricación de los paneles. Teniendo en cuenta que un monitor como el tuyo tiene más de un millón de píxeles, es posible que en ocasiones alguno no funcione como debería (se trata de un **píxel vago**) o no se encienda (suele ser un **punto muerto**). Dependiendo de la posición del píxel o del fondo de las aplicaciones que utilices, el problema puede ser bastante molesto.
Para localizarlo e identificarlo con precisión, te recomendamos utilizar la aplicación **Undead Pixel 2.2**, una sencilla utilidad para Windows que encontrarás en la dirección **http://udpix.free.fr** y en el DVD que acompaña a la edición más completa de PC Actual. Ejecuta la aplicación y haz clic sobre el botón **Run cycle** para comprobar los errores con diferentes colores. Si el problema es leve y los píxeles no están estropeados, **puedes intentar reactivarlos arrastrando el cuadro** que aparece hasta la zona afectada **y pulsando** el botón **Start** (los valores por defecto funcionan bien en la mayoría de los casos). Un par de repeticiones y una ligera presión con el dedo sobre la zona afectada deberían bastar para que el píxel vuelva a funcionar correctamente.
En caso de que no consigas solucionarlo te interesará saber que la política concreta de Asus durante el período de garantía consiste en revisar el monitor si aparece **un pixel defectuoso** durante los **12 primeros meses**, **más de 3** durante todo el período de garantía **o si hay 5 píxeles muertos** (**puntos negros**). Como nos comentas que hace poco que lo has comprado, ponte en contacto con el vendedor para que lo reparen o te lo cambien por uno nuevo (es más probable que opten por la segunda opción).




• La política de soporte ante píxeles muertos varía sensiblemente en función del fabricante.

### INCLUIDO EN EL DVD




**ADOBE READER 10.1.1**
Software oficial de Adobe para visualizar documentos en formato PDF.
Contacto: Adobe. http://get.adobe.com/es/reader

**INSSIDER2**
Uno de los mejores programas para inspeccionar redes WiFi y elegir el mejor canal para nuestro router.
Contacto: MetaGeek. www.metageek.net/products/inssider/download

**SPYBOT 1.6.2**
Referencia indiscutible en la lucha contra el malware, Spybot es una herramienta potente, fiable y totalmente gratuita.
Contacto: Spybot. www.safer-networking.org/es/download/index.html

**UNDEAD PIXEL 2.2**
Aplicación especializada en detectar problemas de píxeles vagos o defectuosos en monitores. Gratuita y muy fácil de usar.
Contacto: UDPixel. http://udpix.free.fr/index.php?p=dl

**UBICACIÓN EN EL DVD**
LaboratorioPCA/Software

**HARDWARE » *Portátiles***



## ¿Es recomendable usar el ordenador portátil sin la batería?

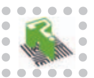
• La duración media de una batería de 6 celdas oscila en torno a los 300 ciclos de carga.

Acabo de comprar un nuevo portátil con pantalla de 17 pulgadas para sustituir a mi viejo equipo de sobremesa. He elegido un HP Envy 17 con microprocesador Intel Core i7, 4 Gbytes de memoria RAM, un disco duro de 1 Tbyte y algunos extras, como el lector de discos Blu-ray. Mi intención es usarlo para tareas ofimáticas, edición de fotografía, navegación web y videojuegos, casi siempre conectado a la red eléctrica y en el mismo sitio.
El caso es que he leído en varios foros de Internet que es recomendable quitarle la batería para que dure más y no se deteriore al estar siempre enchufado, así que me he decidido a enviaros esta consulta para conocer vuestra opinión. ¿Me recomendáis que lo use con o sin batería? ¿Es cierto que su vida útil disminuye? **ALBERTO GÁMEZ**



**Redacción PCA:** Las baterías modernas de **iones de litio** han conseguido que los problemas relacionados con el **efecto memoria** de hace unos años hayan pasado al olvido. La **vida útil** de una batería estándar es de unos **24 meses** en función del escenario de uso, la demanda energética del equipo, la temperatura y la calidad de la misma, entre otros factores. Tras unos **300 ciclos completos de carga y descarga**, su capacidad puede descender hasta en un **80%**.
Nuestra recomendación es que, aunque utilices el equipo siempre conectado a la red eléctrica, mantengas la batería instalada y realices ciclos de carga y descarga de vez en cuando. Para ello, **basta con que un par de veces al mes desconectes el alimentador** del ordenador y lo uses de la manera habitual hasta que la carga de la batería se agote por completo. Y, después, conectes el adaptador para realizar una recarga completa de la misma. Si quieres optimizar su vida útil, **también es recomendable que alternes períodos de uso** de la batería **con recargas parciales**, simulando, así, el escenario de uso real para el que está diseñada.
Si finalmente decides utilizarlo sin batería, **es importante que la guardes con una carga aproximada del 40%** y, una vez a la semana, la conectes al equipo para que no se degrade rápidamente. En cualquier caso, pensamos que la ventaja de tener el equipo **protegido frente a problemas con la red eléctrica** y la comodidad de poder moverlo en cualquier momento compensan con creces la inevitable degradación de las baterías.

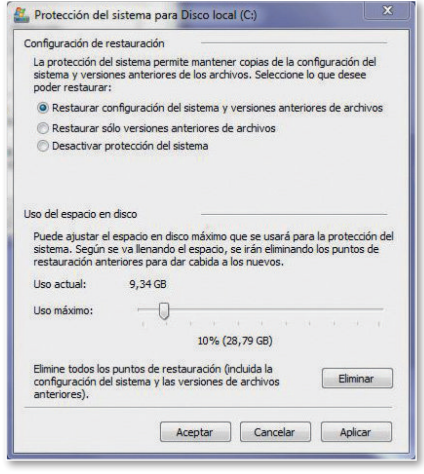
**SOFTWARE » *Windows 7***



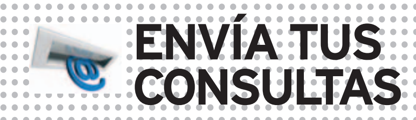
## El ordenador de nuestro lector no guarda los puntos de restauración

Tengo un ordenador de sobremesa con Windows 7 Professional de 64 bits, una placa base Asus P6T SE, un microprocesador Intel Core i7, 12 Gbytes de RAM y dos discos duros de 1 Tbyte cada uno montados en una configuración RAID 0. Mi problema es que el equipo no crea puntos de restauración del sistema operativo o, mejor dicho, parece que sí los hace, pero, cuando reinicio, desaparecen. He verificado el espacio que tengo asignado a los puntos de restauración, y es superior a 100 Gbytes. Revisando las herramientas de Windows 7 he encontrado que este error está calificado con el código 25 pero, por más que lo he intentado, no logro dar con una solución ni en Internet (he visto que varias personas tienen problemas similares), ni en la página oficial de soporte de Microsoft. Espero que podáis ayudarme. **ALFONSO BULLÓN**

**Redacción PCA:** El error que nos comentas está documentado por Microsoft y parece estar relacionado con la **limitación manual del espacio disponible** para los puntos de restauración del sistema. El **identificador de suceso 25** (la causa de tu problema) define un escenario en el que la máquina no puede completar la copia de los datos necesarios en el tiempo estimado, y el sistema operativo entiende que será imposible restaurar el equipo desde ese punto de restauración erróneo, así que lo elimina automáticamente cuando reinicias.
Para solucionarlo, lo mejor es que elimines todos los puntos de restauración anteriores y permitas al sistema operativo la creación de uno nuevo y válido desde cero. Primero ve a la opción **Equipo**, dentro del menú **Inicio,** y pulsa el botón derecho para acceder a **Propiedades**. Localiza la opción **Protección del sistema**, haz clic en el botón **Configuración de la protección** y pulsa en **Eliminar** para quitar los puntos de restauración anteriores. Te recomendamos que antes de realizar esta operación hagas un *backup* completo de tus archivos y documentos más importantes en una unidad externa.
El siguiente paso requiere ir de nuevo al menú **Inicio** y, en la casilla de búsquedas, escribir **Protección del sistema** para acceder a la configuración de los puntos de restauración. En **Uso del espacio de disco**, mueve la barra deslizante hasta el **15% del espacio total disponible** y guarda los cambios. Fuerza la generación de un nuevo punto de restauración de manera manual con el botón **Crear** y reinicia el equipo para comprobar que no se ha eliminado automáticamente. Después, puedes recortar el espacio asignado a los puntos de restauración, aunque no te recomendamos que sea inferior al **5% de la capacidad total de tu sistema** de almacenamiento principal.

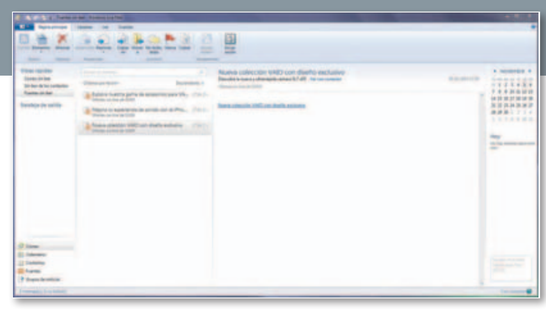



• Windows 7 puede crear automáticamente puntos de restauración del sistema operativo para utilizarlos en caso de problemas.



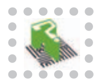
## ENVÍA TUS CONSULTAS

Para participar en esta sección envía tus consultas, dudas o comentarios a la dirección de correo electrónico consulta-pca@rba.es También puedes utilizar el correo tradicional (PC Actual. Ref. Lectores, López de Hoyos, 141, 1ª Planta. 28002 Madrid) o bien recurrir al número de fax 91 519 48 13.



• Windows Live Mail es un cliente de correo sencillo y, sobre todo, muy fácil de usar.

**INTERNET** » *Correo electrónico*



## Problemas para abrir algunos archivos adjuntos en el cliente Windows Mail

Desde hace unas semanas no puedo abrir determinados archivos adjuntos cuando reviso mi correo electrónico. Tengo varias cuentas de los servicios Hotmail y Gmail, que manejo utilizando el cliente de correo Windows Mail, y con todas me sucede lo mismo: cuando intento abrir un fichero de Word o PDF, el programa me muestra el mensaje de error «Este archivo no tiene un programa asociado para realizar esta acción. Cree una asociación en el Panel de control > Opciones de carpeta». El caso es que he revisado esa opción y creo que las asociaciones están correctamente configuradas. Los archivos de tipo Microsoft Office deberían abrir las aplicaciones correspondientes, y los PDFs la última versión de Adobe Reader. Si entro al correo vía navegador web funciona bien con Gmail, pero me abre los archivos en Google Docs y no en las aplicaciones de escritorio, a no ser que me descargue cada archivo. ¿Por qué no funciona correctamente Windows Mail? ¿Qué debería hacer para solucionarlo? **MARTA GONZÁLEZ**



**Redacción PCA:** Casi con toda seguridad, el fallo que estás sufriendo se debe a un error en el **Registro de Windows**. El uso de aplicaciones de optimización demasiado agresivas suele ser la causa más habitual de este tipo de errores. Afortunadamente, podrás solucionarlo de una forma muy sencilla siguiendo los pasos que te detallamos a continuación.

Como siempre que realizamos cambios en el **Registro de Windows**, es muy importante realizar una copia de seguridad previamente con la opción **Exportar**, para restaurarla en caso de necesidad. También es vital que cierres todas las aplicaciones que tengan que ver con el proceso: Microsoft Word, Adobe Reader y Windows Mail. Para acceder al Editor del Registro, escribe el comando **regedit** en la casilla de búsquedas que encontrarás en el menú **Inicio**. El siguiente paso requiere localizar la clave **HKEY_CLASSES_ROOT\Word.Document.12\shell\Show** (si utilizas Office 2003 la clave es **HKEY_CLASSES_ROOT\Word.Document.11\shell\Show**) y hacer clic con el botón derecho sobre la carpeta **Show**, seleccionar **Cambiar nombre** y escribir la palabra **Open**. Realiza la misma operación en la clave **HKEY_CLASSES_ROOT\PowerPoint.SlideShow.12\shell\Show** (de nuevo, **HKEY_CLASSES_ROOT\PowerPoint.SlideShow.11\shell\Show** si usas la versión 2003) y cierra el Editor. Esto debería resolver el problema con los archivos Word y PowerPoint.

El proceso necesario para conseguir que los archivos PDF se abran con normalidad es aún más sencillo. Abre Adobe Reader (deberías asegurarte de que tienes la última versión correctamente instalada) y ve a la sección **Ayuda** para elegir la opción **Reparar instalación de Adobe Reader**. Cuando termine, cierra la aplicación, reinicia el equipo y accede a tu correo electrónico para comprobar que puedes abrir archivos adjuntos sin ningún problema.

**HARDWARE** » *Redes WiFi*

## Una conexión a Internet con un rendimiento muy bajo

Hace poco que nos hemos mudado a un nuevo piso y desde el primer día me he dado cuenta de que la velocidad de mi conexión WiFi ha bajado notablemente. Cuando hago un test con el ordenador conectado a Internet por cable alcanzo una velocidad de 10 Mbps (lo que tengo contratado), pero cuando utilizo dispositivos conectados por WiFi tengo muchos problemas para cualquier cosa que no sea navegar o revisar mi correo; por ejemplo, para ver vídeos en *streaming* o para juegos *on-line*. He preguntado a mi compañía y me han comentado que cambie el canal de mi *router*, pero mis conocimientos son escasos y tengo miedo de estropear algo. ¿Por qué mi conexión WiFi funciona tan mal? ¿Qué puedo hacer para cambiar el canal del *router*? Espero que podáis ayudarme. **GONZALO CAMPILLO**



• Gracias a InSSIDer puedes escoger el mejor canal para tu red WiFi.



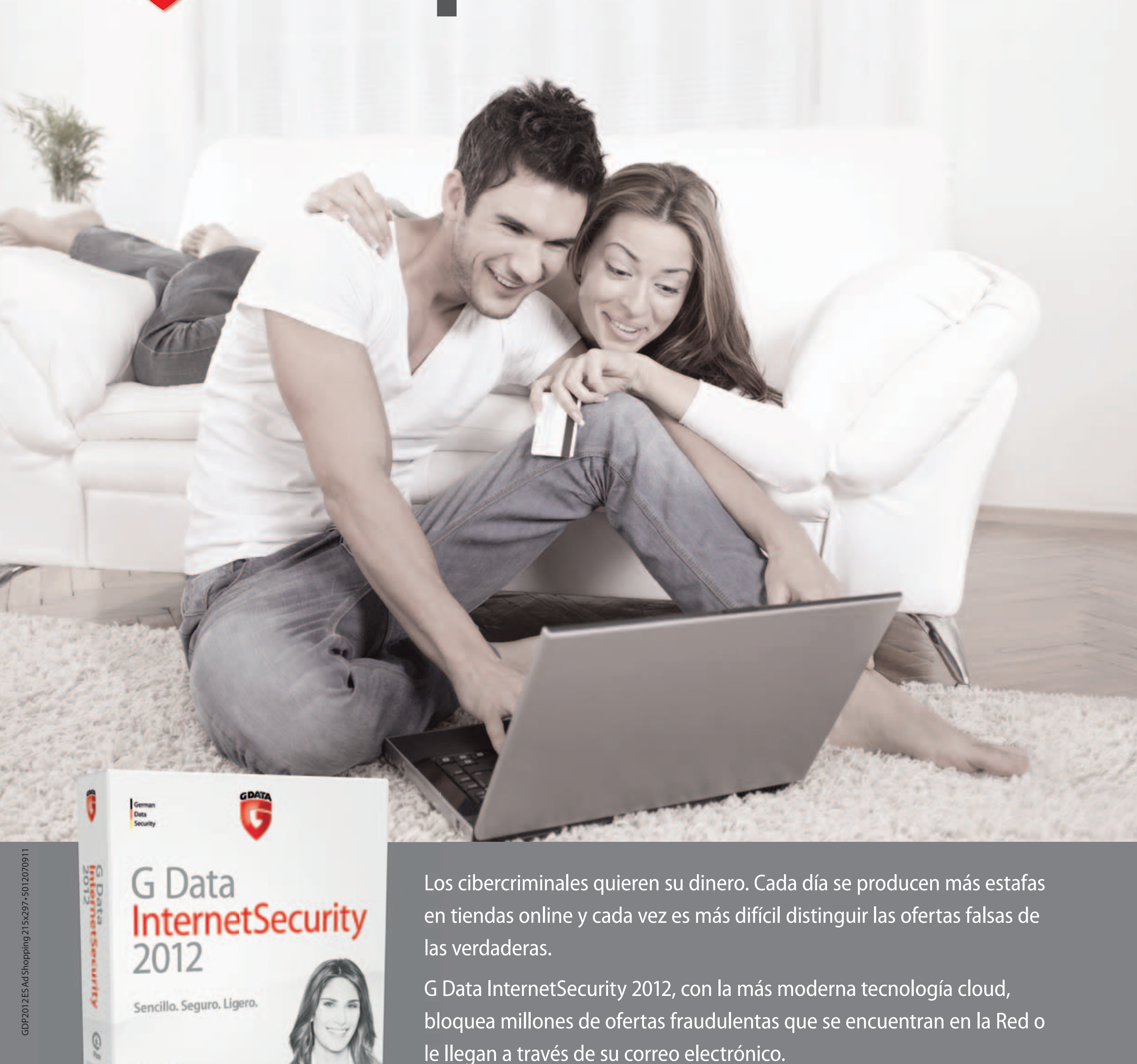
**Redacción PCA:** Aunque es complicado efectuar un diagnóstico fiable sin más datos sobre tu conexión, pensamos que tus problemas están relacionados con la saturación del canal que utiliza tu *router*. Normalmente, los operadores realizan las instalaciones con las opciones por defecto, y si te has mudado a una zona en la que casi todos los vecinos usan el mismo canal es muy posible que este sea el origen del bajo rendimiento de tu conexión. En este sentido, los *routers* modernos ofrecen la posibilidad de usar la banda de 5 GHz además de la 2,4 GHz estándar, mucho menos congestionada con otras conexiones.

Cambiar el canal que utiliza el *router* es un primer paso recomendable que posiblemente mejore la velocidad de tu conexión inalámbrica. Te recomendamos que utilices **InSSIDer**, una aplicación que te permitirá ver de manera gráfica y sencilla cuál es el canal óptimo para tu conexión. Simplemente tienes que ejecutarla para ver una lista de las conexiones WiFi que hay a tu alrededor, su potencia y el canal que están utilizando. Una vez elegido el canal, accede a tu encaminador tecleando la dirección IP **192.168.1.1** en la barra de direcciones de tu navegador. Rellena los campos de usuario y contraseña (consulta la documentación que te entregó tu operador con el contrato) y busca una sección llamada **Wireless**. Después, elige la opción **Advanced** (en función del modelo del *router* es posible que el nombre sea distinto, pero revisándolo con cuidado lo encontrarás fácilmente), y cambia el canal seleccionándolo de la lista desplegable. Cuando pulses **Save**, el *router* guardará los cambios y se reiniciará, ya funcionando en el nuevo canal.

Si todo va bien, notarás una mejora notable de rendimiento en tu conexión inalámbrica. En cualquier caso, te recordamos que puedes cargar las opciones por defecto pulsando el botón **Reset** que encontrarás en la parte posterior de tu encaminador.

# ¿Compras online?

# Sin problemas.




Los cibercriminales quieren su dinero. Cada día se producen más estafas en tiendas online y cada vez es más difícil distinguir las ofertas falsas de las verdaderas.

G Data InternetSecurity 2012, con la más moderna tecnología cloud, bloquea millones de ofertas fraudulentas que se encuentran en la Red o le llegan a través de su correo electrónico.

Compras seguras con **G Data InternetSecurity 2012**.

Más información en: www.gdata.es/compras_online

Go safe. **Go safer. G Data.**

GDP2012ESAdShopping215x297-5012070911

**HARDWARE** » *Almacenamiento*



## Windows 7 no reconoce un disco duro externo USB

Siguiendo los consejos sobre copias de seguridad que publicáis en la revista, decidí adquirir un disco externo de gran capacidad para guardar *backups* de mis programas y documentos. Para organizarlo creé una partición de 500 Gbytes destinada únicamente a las copias de seguridad, dejando disponible la otra mitad del disco para otros usos. El problema es que, justo cuando el proceso estaba a punto de finalizar, desconecté por error el adaptador de alimentación del disco y, desde ese momento, Windows no es capaz de reconocerlo. Cuando lo conecto por USB aparece sin letra de unidad, y cuando intento volver a formatearlo me muestra el fallo siguiente: «Error al completar la operación; la vista de la consola de administración de discos no está actualizada. Actualice la vista con la tarea Actualizar. Si el problema continúa, cierre la consola y después reinicie la administración de discos o reinicie el equipo». ¿Se ha estropeado el disco de manera definitiva? ¿Debería probar a formatearlo en otro PC? Me gustaría que me explicarais qué tengo que hacer para que vuelva a funcionar. **HUGO PEÑALBA**



**Redacción PCA:** Un **fallo de alimentación** repentino puede ser muy peligroso para este tipo de dispositivos, aunque, afortunadamente, los discos duros que utilizamos actualmente incluyen sistemas de seguridad que evitan errores mecánicos incluso en estos casos. Tu problema está relacionado con que la operación de creación de volúmenes no ha sido correctamente completada y, por ello, el sistema operativo no es capaz de reconocer las unidades bien. Microsoft ha liberado una herramienta capaz de resolver problemas como estos de forma totalmente automática. Puedes encontrarla en la dirección **http://go.microsoft.com/?linkid=9768386**. Simplemente debes ejecutarla, conectar el disco y seguir los pasos indicados. Si no da resultado o prefieres resolver el problema de forma manual, sigue estos pasos para reinstalar la unidad correctamente. Lo primero que debes hacer es abrir el **Administrador de dispositivos**, al que puedes acceder de forma rápida escribiendo el comando **devmgmt.msc** en la casilla de búsquedas. Cuando lo tengas abierto verás una unidad con el nombre **Dispositivo desconocido**; haz clic sobre ella con el botón derecho y selecciona **Desinstalar**. Finalmente, cierra todas las ventanas y reinicia el equipo.
Cuando arranque el sistema operativo comprobarás que detecta el disco como nuevo hardware y puedes utilizarlo sin problemas. En algún caso, es posible que Windows te pida que vuelvas a formatearlo, en función del momento concreto del proceso en el que se produzco la pérdida de la alimentación del disco.



• Microsoft ha puesto a disposición de los usuarios gratuitamente una herramienta para reparar unidades.

**INTERNET** » *Servicios on-line*



## Nuestro lector no puede escuchar la radio en la Red

En ocasiones utilizo Windows Media Player para escuchar las emisoras de radio que transmiten por Internet, junto a una aplicación para el navegador que me permite grabar los programas para escucharlos más tarde. El problema es que, desde hace unas semanas, Windows Media Player me muestra este mensaje cuando hago clic en el enlace para reproducir: «El reproductor de Windows Media no puede reproducir el archivo porque el protocolo especificado no es compatible. Si ha escrito una dirección URL en el cuadro de diálogo Abrir dirección URL, intente utilizar otro protocolo de transporte (por ejemplo, http: o rtsp:)». He probado a borrarlo e instalarlo de nuevo, y he implantado un paquete de códecs de audio que me recomendaron, pero el problema sigue sin solucionarse. También he probado a analizar el equipo con mi antivirus (utilizo Microsoft Security Essentials 2.0), pero no detecta ningún problema de seguridad, así que ya no se me ocurre qué puedo hacer. ¿Podéis ayudarme? **CARLOS FERREIRA**

**Redacción PCA:** Aunque no es frecuente, en ocasiones una infección de *malware* puede provocar cambios en la configuración de Windows Media Player que impiden recibir contenidos vía *streaming*. Además, es recomendable tener mucha precaución a la hora de instalar paquetes de códecs de dudosa procedencia debido a que pueden crear conflictos en el sistema operativo y numerosos problemas a la hora de reproducir cualquier contenido multimedia.
Antes de aplicar los pasos necesarios para solucionar este error, te recomendamos que elimines el paquete de códecs que has instalado y utilices una aplicación especializada en la detección y eliminación de *malware*. Nosotros te recomendamos **Spybot**, una potente utilidad gratuita que encontrarás en la dirección web **www.safer-networking.org/es/download/index.html**, o en el DVD que acompaña a la versión más completa de la revista.
Para solucionar el problema con Windows Media Player es necesario crear un nuevo archivo **Wmnetmgr.dll**, que contiene los nombres de red y la configuración para reconocer correctamente las fuentes de contenido multimedia. Para ello, inicia el equipo desde una cuenta de administrador, ve al menú **Inicio** y, en el cuadro de búsquedas, teclea el comando **regsvr32 wmnetmgr.dll**. Después, haz clic con el botón derecho sobre el comando y selecciona la opción **Ejecutar como administrador**. Finalmente, reinicia el equipo, comprueba que el mensaje de error ha desaparecido y que puedes reproducir las emisoras de radio *on-line* sin ningún problema.

• Gracias a Internet es posible escuchar emisoras de radio de todo el mundo en directo.

**HARDWARE** » *Periféricos*



## Un lector de tarjetas causa bloqueos en un portátil

Hace un par de semanas que tengo un extraño problema con mi portátil y un lector de tarjetas USB que compré por Internet. Aunque al principio todo parecía funcionar correctamente, después de unos días noté que, a veces, el ordenador mostraba un error cuando conectaba el lector o se bloqueaba durante algunos segundos. En ocasiones, el PC deja de responder y no tengo otra opción que reiniciarlo, quitando el lector del puerto USB correspondiente. Mi ordenador es un Acer Aspire con microprocesador Intel Core i5, 2 Gbytes de RAM, disco duro de 750 Gbytes y Windows 7 Home preinstalado. El lector de tarjetas es de la marca Combo, económico y, en teoría, totalmente compatible con los sistemas Windows. ¿Es un problema del hardware? ¿Qué debo hacer para evitar los errores cuando conecto el lector? **MANUEL ÁNGEL VEREDA**

**Redacción PCA:** La primera prueba que deberías hacer es conectar el lector a otro equipo para descartar problemas relacionados con el hardware. Si en otro ordenador presenta los mismos errores, te recomendamos que compres un lector de tarjetas nuevo y de un fabricante de garantía. Por otra parte y dependiendo del resto de los dispositivos que tengas conectados al ordenador, es posible que el error esté relacionado con la característica de **suspensión selectiva de USB** que incorporan los últimos sistemas operativos de Microsoft. Está diseñada para optimizar los recursos y evitar el consumo de dispositivos que no se están utilizando. Puedes probar a resolverlo de forma automática gracias a una herramienta especializada de Microsoft, que puedes descargar desde esta dirección web: **http://support.microsoft.com/hotfix/KBHotfix.aspx?kbnum=974476&kbln=es**. En determinados escenarios la aplicación de esta utilidad puede provocar errores menores relacionados con mensajes cuando se conectan dispositivos USB al ordenador. Para evitarlo, debes desactivar la opción **Permitir al equipo apagar este dispositivo para ahorrar energía** en el puerto donde conectes el lector de tarjetas. Puedes acceder a esta opción escribiendo **Administrador de dispositivos** en la casilla de búsquedas que encontrarás en el menú **Inicio**. Cuando lo tengas abierto, haz clic en **Ver** y selecciona dispositivos por conexión. Marca **ACPI**, después **Microsoft ACPI-Compliant System** y, a continuación, revisa la lista de controladores USB hasta localizar el dispositivo. Haz clic con el botón derecho para acceder a sus **Propiedades**. En la ficha **Administración de energía** desactiva la casilla que permite al ordenador apagar ese dispositivo y reinicia el equipo para comprobar que el problema se ha resuelto definitivamente.




Es recomendable adquirir un lector de tarjetas de cierta calidad. Son económicos y sus prestaciones mejoran notablemente.




La correcta configuración del cortafuegos integrado en Windows 7 es fundamental para que Skype funcione perfectamente.

**INTERNET** » *VoIP*



## Skype ha dejado de funcionar sin razón

Estoy terminando mis estudios en Estados Unidos y utilizaba diariamente Skype para comunicarme con mis amigos y familiares. Mi ordenador es un portátil MSI con Windows 7 Home Premium instalado y, desde que actualicé automáticamente Skype a la última versión (simplemente acepté la ventana emergente que aparece), la calidad de sonido es muy mala y prácticamente no puedo usarlo. Descarto totalmente problemas de velocidad porque mi conexión tiene 20 Mbps de ancho de banda y no he realizado ningún cambio importante en el equipo. También he probado a instalar de nuevo el programa, pero me sigue dando los mismos fallos. El sonido se entrecorta, hay ruido de fondo y, a veces, ni siquiera puedo llamar. ¿Qué debo hacer para solucionarlo? **ELISABETH RAMÍREZ**



**Redacción PCA:** Pensamos que tu problema está relacionado con un cortafuegos que está limitando el acceso de Skype a tus recursos de red. En tu consulta no comentas qué solución de seguridad utilizas (algunas incluyen un *firewall* que sustituye al del sistema operativo), así que te explicamos los pasos para resolver un escenario normal, con un antivirus junto al cortafuegos de Windows. Si no es tu caso, debes seguir el mismo proceso con las opciones que te proporcione el software que utilices. El primer paso requiere acceder a la configuración del **Firewall de Windows**. Para ello, ve a **Inicio/Panel de Control** y haz clic en la opción **Sistema y Seguridad**. Entra en **Firewall de Windows** y pincha en **Configuración Avanzada**. Cuando tengas la ventana de configuración en la pantalla, haz clic con el botón secundario en **Reglas de entrada** y selecciona la opción **Nueva regla** para abrir el asistente en una nueva ventana. En la primera pantalla selecciona la opción **Programa** y haz clic en el botón **Siguiente** para continuar. Selecciona **Ruta de acceso al programa** y busca **C:/Archivos de programa/Skype/Phone/Skype.exe** (si no has cambiado la ubicación por defecto del programa). Haz clic ahora en el botón **Abrir** y marca la opción **Permitir la conexión**. Revisa que estén marcadas las opciones **Dominio, Privado** y **Público**, escribe el nombre que prefieras para la nueva regla y acepta el cuadro de diálogo para continuar. El siguiente paso requiere repetir el mismo proceso, pero creando una regla de salida haciendo clic con el botón secundario y seleccionando la opción **Nueva regla**. Por último, reinicia el equipo y ejecuta **Skype** para verificar que todo funciona correctamente.

**HARDWARE** » *Discos duros*



## Cómo recuperar espacio en disco

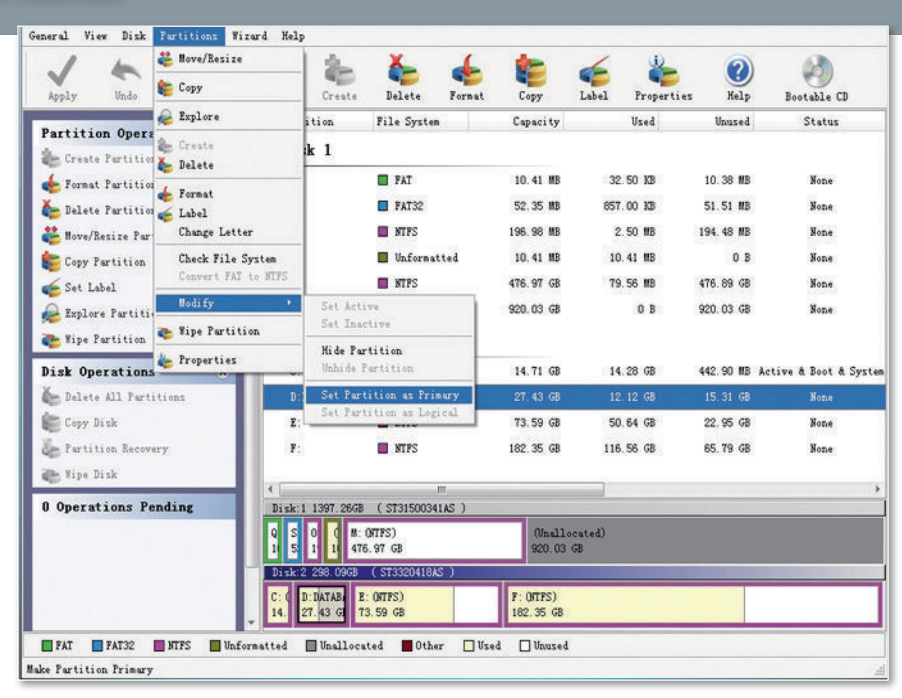
Hasta ahora tenía en mi equipo un único disco duro de 500 Gbytes de capacidad particionado en dos volúmenes: uno para el sistema operativo y otro para los datos. Tras un pequeño desastre me he comprado un nuevo disco de 1 Tbyte, así que he pensado en dejar el disco original con su capacidad de fábrica. Mi ordenador es un sobremesa clónico con un procesador Intel Core i5, 4 Gbytes de RAM y Windows 7 Home Premium. ¿Es posible recuperar el espacio sin tener que formatear todo el disco? **RICARDO MARTÍNEZ**



**Redacción PCA:** Tener las copias de seguridad y los datos en un disco duro distinto al del sistema operativo siempre es una buena idea. Además de ampliar notablemente la capacidad de almacenamiento de tu ordenador, podrás tener tus datos a salvo, incluso en caso de fallo físico del disco principal de tu ordenador.

Windows 7 incluye una herramienta para gestionar particiones muy fácil de usar. Antes de iniciar el proceso te advertimos que tendrás que recuperar los 500 Gbytes originales, así que asegúrate de hacer una copia en el nuevo disco duro. Puedes acceder al Administrador de discos desde **Panel de control/Sistema y seguridad/Herramientas administrativas/Administración de equipos**. En el panel izquierdo selecciona **Administración de discos** para ver una representación gráfica de tus volúmenes y unidades disponibles. Selecciona la partición que quieres integrar en la principal y pulsa en **Eliminar volumen**. Con esta acción el espacio disponible quedará sin asignar y podrás integrarlo en tu unidad principal.

El último paso requiere seleccionar el volumen **C:** (donde tienes instalado el sistema operativo) y hacer clic con el botón derecho para abrir el menú contextual. Selecciona **Extender esta partición** y espera unos minutos hasta que el sistema te informe de cuánto espacio podrás añadir. Finalmente, pulsa **Aceptar**. Podrás comprobar que tienes los 500 Gbytes en un solo volumen. Aprovechamos tu consulta para recomendar **Partition Wizard**, una aplicación gratuita y muy fácil de usar que permite gestionar particiones en cualquier sistema operativo Windows, desde XP en adelante. Podéis descargar la versión gratuita en **www.partitionwizard.com/free-partition-manager.html**.




• Partition Wizard es una interesante alternativa al Administrador de discos de Windows.

**SOFTWARE** » *Ofimática*



## Microsoft Word no corrige los textos de nuestro lector

Tengo instalado el paquete Office 2007 completo. Mi problema es que el corrector de textos de Word ha dejado de funcionar. Por supuesto, he revisado todas las opciones, pero el programa sigue sin ir bien. Además, he comprobado que si entro en mi ordenador con otro usuario, funciona perfectamente. ¿Me recomendáis que borre Office y lo instale de nuevo? **AGUSTÍN LOMBARDI**



**Redacción PCA:** Hemos intentado reproducir el escenario que nos comentas en tu consulta en nuestros equipos sin resultado, así que lo más probable es que, por error, hayas realizado modificaciones en la configuración por defecto que impiden al corrector de Word funcionar con normalidad. El hecho de que desde otras cuentas de usuario no tengas ese problema refuerza esta teoría.

Lo primero que vamos a hacer es forzar un arranque de Word con las opciones por defecto activadas. Para ello, ve al menú **Inicio/Ejecutar** y escribe la ruta **C:\Archivos de programa\Microsoft Office\Office12\Winword.exe** seguido de un espacio en blanco y el comando **/a**. Hemos supuesto que instalaste Office en el directorio por defecto, así que, si lo has cambiado, debes modificar la ruta para que lleve al archivo ejecutable de Word. En unos segundos verás que esta aplicación se inicia con normalidad. Escribe o copia un trozo de texto y prueba a pasar el corrector para comprobar que ha vuelto a funcionar (si no es así, lo mejor es que repares la instalación desde el disco original de Office). Para solucionar el problema del diccionario de manera definitiva es necesario que se cree una nueva carpeta de configuración con las opciones por defecto. Para ello, abre el Editor del Registro de Windows escribiendo el comando **regedit** en la casilla de búsquedas del menú **Inicio** y localiza la ruta **HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Office\12.0**. Borra la carpeta Word y, finalmente, ejecuta esta aplicación de la manera habitual para restablecer las opciones por defecto del corrector y comprobar que funciona sin problemas.



• Microsoft Word sigue siendo el procesador de textos preferido por millones de usuarios. Por fortuna, buena parte de sus errores están documentados.

**SOFTWARE » *Windows 7***



## Dificultades para reproducir música en un portátil

Me han regalado un nuevo ordenador portátil MSI FX410 que he utilizado para labores ofimáticas, navegar por Internet y reproducir música. Durante las primeras semanas ha funcionado perfectamente, pero el otro día, con el programa Winamp conectado, se quedó sin sonido. He revisado la configuración y Windows 7 (el sistema operativo que venía por defecto) me indica que no hay ningún dispositivo de salida de audio instalado. He probado a instalar de nuevo el controlador con el DVD que traía el ordenador, pero sigue sin funcionar a pesar de que el proceso parece completarse sin problemas. ¿Cómo es posible que se estropee el sonido sin causa alguna? ¿Qué tengo que hacer para solucionarlo? **JULIA HAYA**

**Redacción PCA:** Aunque los sistemas operativos modernos suelen ser muy estables y corrigen la mayoría de los conflictos de software de manera automática, en ocasiones una instalación de *codecs* no autorizados, modificaciones realizadas por aplicaciones de optimización o un error de permisos, son las causas más habituales de este fallo. La mayoría de estos problemas **suelen solucionarse con una reinstalación de la última versión de los drivers Realtek**, el fabricante del sistema de sonido de muchos portátiles del mercado. En las sucesivas revisiones van corrigiendo pequeños problemas y conflictos que pueden surgir cuando otras aplicaciones se actualizan, y añadiendo soporte al nuevo hardware.




• Las soluciones de Realtek están presentes en gran parte de los PCs destinados al mercado de consumo.

Para desinstalar el controlador ve a **Panel de Control/Agregar y quitar programas** y selecciona **Realtek High Definition Audio Driver** para eliminarlo. Después, ve al **Administrador de dispositivos** (lo encontrarás fácilmente si escribes su nombre en la casilla de búsquedas de **Inicio**) y, en **Dispositivos del sistema**, localiza los relacionados con el sonido (lo normal es que aparezcan como **Realtek High Definition Audio** o similar). Haz clic sobre ellos y, con el botón derecho del ratón, abre el menú contextual, selecciona la opción **Deshabilitar** y, por último, pincha en **Desinstalar**. Si encuentras una entrada llamada **Dispositivo desconocido**, repite el mismo proceso. Puedes descargar la última versión de los *drivers* desde la web oficial de Realtek (**www.realtek.com/downloads**). Instálalos siguiendo el procedimiento habitual y reinicia el equipo cuando te lo solicite. Finalmente, prueba a reproducir audio para comprobar que el problema está solucionado.

**HARDWARE » *Smartphones***

## Cómo sincronizar el iPhone 4 con Windows 7

Me he regalado un *smartphone* Apple iPhone 4 de 32 Gbytes y estoy teniendo muchos problemas para activarlo con iTunes. Cuando conecto el teléfono al ordenador no parece detectarlo (ni siquiera como unidad de almacenamiento) y solo puedo ver en la pantalla un símbolo que me indica que debo conectarlo a iTunes para comenzar a trabajar con él. He llamado al fabricante y me insiste en que descargue la última versión de iTunes, pero es la que tengo instalada y sigue sin funcionar. Mi ordenador es un clónico de sobremesa con procesador Intel Core i5, 4 Gbytes de RAM y un disco duro de 1 Tbyte. Utilizo el sistema operativo Windows 7 Professional de 64 bits. Imagino que si conecto el teléfono a otro ordenador lo detectará, pero necesito que se sincronice con mi biblioteca de iTunes, por lo que me gustaría que me dierais alguna solución que funcione en mi equipo. **ISRAEL GONZÁLEZ**

**Redacción PCA:** Los problemas al conectar dispositivos como un *smartphone* suelen estar relacionados con **conflictos en la controladora USB**, normalmente relacionados con la función de ahorro energético de Windows. Si ya tienes descargada la última versión de iTunes y has descartado problemas de hardware cambiando de puerto o probando con otro cable USB, sigue los siguientes pasos. Accede al **Administrador de dispositivos** escribiendo el comando **devmgmt.msc** en el cuadro de búsquedas de **Inicio**. Después, haz clic en **Ver**, ordena los dispositivos por **Tipo**, localiza **Concentrador raíz USB** y haz clic derecho sobre él para acceder a **Propiedades**. En **Administración de energía** desactiva **Permitir que el equipo apague este dispositivo para ahorrar energía**, y haz clic en **Aceptar**. Reinicia el PC, conecta el iPhone de la manera habitual y comprueba si iTunes lo detecta correctamente. Si, tras efectuar el proceso anterior, Windows 7 sigue sin poder detectar el dispositivo, es necesario asegurar los permisos de administrador para la aplicación encargada de controlar la interacción del iPhone con tu ordenador. Para ello, haz clic derecho en la barra de tareas y selecciona la opción **Iniciar el Administrador de tareas**. Después, pincha en la pestaña procesos y haz clic en **Mostrar procesos de todos los usuarios**; selecciona **AppleMobileDeviceService.exe**, haz clic derecho para acceder a **Propiedades** y, en la pestaña **Compatibilidad**, marca la casilla **Ejecutar este programa como administrador**. Pulsa **Aceptar** para que se apliquen los cambios (es posible que en este punto Windows te pida la contraseña de la cuenta de administración). Tras reiniciar el equipo, comprobarás que iTunes ya es capaz de detectar el iPhone y puedes configurarlo de la manera habitual.

• Hasta la llegada de iOS 5, era imprescindible conectar el iPhone a un ordenador para activarlo.

# TRUCOS DE LOS LECTORES

Estas páginas están abiertas a todos aquellos que queráis compartir vuestros trucos, recetas y técnicas con los demás usuarios.

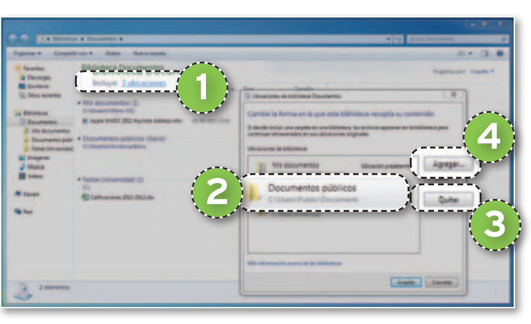
**SOFTWARE** » *Windows 7*

## Saca todo el jugo a las bibliotecas

Una magnífica novedad que incluye Windows 7 es la de las bibliotecas. Ahora, en el **Explorador de Windows**, nos aparecen las **bibliotecas creadas por defecto** (**Documentos**, **Imágenes**, **Música** y **Vídeos**), de tal forma que podemos ir a cualquiera de ellas y, de un vistazo rápido, ver todos nuestros documentos, imágenes, música, etc., independientemente de su ubicación.

Abre el **Explorador de Windows** y dirígete a las **Bibliotecas/Documentos**, por ejemplo. A priori, y por defecto, aparecen los ficheros de dos ubicaciones si pinchamos en **2 ubicaciones** (**3 ubicaciones** 1 en nuestro ejemplo): nuestra carpeta **Mis Documentos**, ubicada en **C:\nuestro_usuario**, y la de **Documentos Públicos** 2. En la ventana que aparece al hacer clic sobre **2 ubicaciones**, veremos aquellas que se incluyen en la biblioteca. Si, por ejemplo, queremos eliminar la ubicación de documentos de acceso público de la biblioteca, pinchamos en ella y hacemos clic en **Quitar** 3. Desde esta misma ventana, también añadiremos una ubicación que contenga documentos y que queramos que aparezca en la biblioteca pinchando en **Agregar** 4 y localizando la carpeta. Maticemos que la carpeta permanecerá en su ubicación original aunque su contenido aparezca en la biblioteca.

Por otra parte, para **establecer como predeterminada una ubicación**, hacemos clic con el botón derecho sobre esta y elegimos la mencionada opción.




• **Vista de la biblioteca de Documentos en la que disponemos de tres ubicaciones añadidas.**

Para crear tu biblioteca, ve a **Explorador de Windows/Bibliotecas/Nueva biblioteca** y podrás crear tantas bibliotecas como quieras. Con estas nociones, y aplicándolas al resto de bibliotecas, conseguirás un mayor orden y organización al agrupar ficheros y carpetas.

**INCLUIDO EN EL DVD**




**CARROLL**
Especifica la resolución de la pantalla para cada uno de los usuarios del PC
Contacto: The SZ
http://thesz.diecru.eu/content/carroll.php

**CORETEMP**
Vigila la temperatura de la CPU
Contacto: Alcpu.com
www.alcpu.com/CoreTemp

**DISKDIGGER**
Aplicación gratuita para la recuperación de datos
Contacto: Defiant Technologies
http://diskdigger.org/download

**MÁQUINA VIRTUAL JAVA**
Máquina virtual de proceso nativo
Contacto: Oracle
http://java.com/es/download

**MAPKEYBOARD**
Reasigna y cambia la función de las teclas de Windows
Contacto: InchWest
www.inchwest.com/mapkeyboard.htm

**PDF SPLIT AND MERGE**
Software de código abierto para manejar documentos PDF
Contacto: PDFsam
www.pdfsam.org

**VLC MEDIA PLAYER**
Reproductor multimedia
Contacto: VideoLAN
www.videolan.org/vlc

**UBICACIÓN EN EL DVD**
Laboratorio PCA/Software

**SOFTWARE** » *Ofimática*

## Une y divide un PDF con facilidad

¿Has tenido alguna vez la necesidad de juntar varios PDFs en uno, o de recortar determinadas páginas de uno? El **software de código abierto PDF Split and Merge** te ayuda en esta tarea.

Para descargarlo, accedemos a **www.pdfsam.org** o acudimos al DVD Actual. A continuación, procedemos con la **instalación** de la **máquina virtual de Java** (**http://java.com/es/download**), necesaria para la ejecución del software.

Una vez **emplazado PDF Split and Merge**, lo ejecutamos y, desde el menú lateral izquierdo, accederemos a sus funciones, como **unir y dividir PDF**, **rotar PDF**, hacer un **reordenamiento visual** o **acceder a un compositor visual de documentos** 1. Esta última ofrece una perspectiva de trabajo como la de la imagen y permite crear a partir de un PDF otro nuevo con aquellas páginas que elijamos del original, pudiendo rotarlas, invertirlas, alterar el orden, etc. Para ello, pinchamos en **Añadir** 2, **buscamos el PDF** en cuestión y nos aparecerán todas las páginas por las que está compuesto.




• **Crea un PDF a partir de otro u otros PDFs de manera visual con el compositor de documentos.**

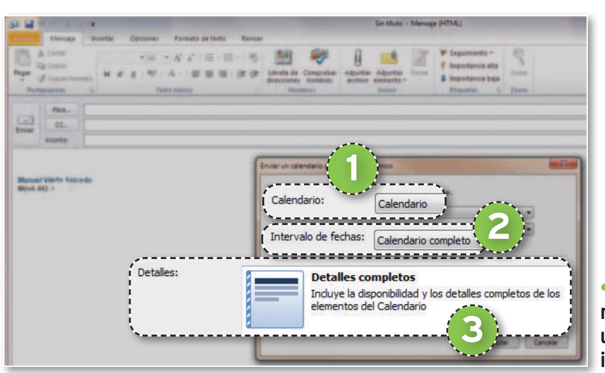
**Pinchamos en las que queramos añadir** y las arrastramos al **recuadro inferior blanco**. A partir de ahí, aplicamos los efectos que deseemos sobre el PDF.

## INTERNET » *Correo electrónico*

# Comparte tus calendarios de Outlook vía e-mail

Sin duda alguna, Outlook es el cliente por excelencia para correo electrónico y, por ello, hemos optado por explicarte en este truco cómo **compartir tus calendarios** con la **versión 2010** del programa. Este proceso te será de gran utilidad si eres de los que controla toda su agenda con dicho programa y, en un momento dado, deseas enviársela por ejemplo a tu pareja, a tu compañero de trabajo o a cualquier otra persona a la que quieras darle a conocer tus próximos compromisos.

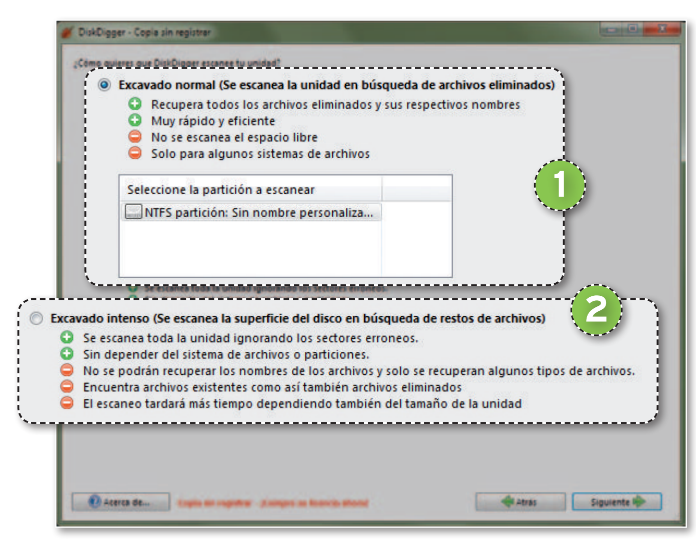
En primer lugar, **iniciamos Outlook** y **elegimos** en la franja izquierda la opción **Calendario**. Seguidamente, en la **cinta** de opciones de la aplicación, concretamente en la pestaña **Inicio**, tienes dos posibilidades: **Calendario de correo electrónico** o **Publicar en línea** (bien en **Office.com** o en un servidor **WebDAV**). Elegimos la primera y se abrirá la ventana de envío de un nuevo *e-mail*, pero, antes de poder indicar la dirección de correo a la que enviar el calendario, el asunto y el cuerpo del mensaje, tendremos que **seleccionar** en la ventana que nos aparece superpuesta el **calendario** (1) a enviar (en caso de disponer de varios), el **periodo** (2), así como el **nivel de detalle** (3) que deseamos que conozca el destinatario (pudiendo estar tranquilos de que no se enviarán las citas marcadas como **Privado**), entre otras opciones adicionales que puedan ser de nuestro interés, como la de **enviar los datos adjuntos a nuestras citas** (aunque tendremos que tener en cuenta que esto puede incrementar considerablemente el tamaño del *e-mail*).




• En la imagen, vemos cómo se realiza el envío a terceros de uno de nuestros calendarios integrados en Outlook 2010.

## SOFTWARE » *Recuperación de datos*

# Recupera archivos borrados accidentalmente




• Con el software DiskDigger, elegimos entre realizar un escanéo sencillo o específico de la unidad.

Siempre es útil contar con una herramienta de recuperación de datos entre nuestra «programateca» particular para devolver a la vida esas fotos borradas o esos documentos que eliminamos sin querer de un *pendrive*. **DiskDigger** (**http://diskdigger.org/download**) es una aplicación sencilla, pero potente, que podemos tener en cuenta para estos fines.

Tras descargar e instalar la aplicación gratuita, arrancaremos el programa y le indicaremos qué **unidad deseamos escanear**. Podemos optar por un **escaneo sencillo** (1) o por uno que sea más **específico** (2). El primero será mucho más rápido, pero el segundo nos permitirá especificar los **tipos de archivos que queremos localizar** o el sector desde el que queremos iniciar el escaneo.

Tras completar el **proceso de búsqueda**, el programa nos mostrará los **resultados** de la misma, **indicando qué archivos son recuperables y cuáles no**, mostrando incluso una vista previa de aquellos que podemos devolver a la vida desde su limbo virtual. Para recuperarlos, tan solo tendremos que pinchar en **Guardar archivos como** y **elegir un destino**, donde volverán a estar a nuestra disposición.

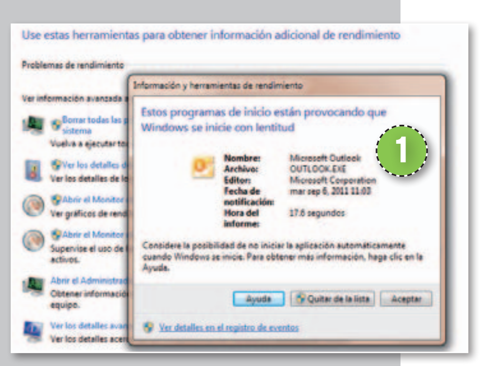
## SOFTWARE » *Windows 7*

# Asegura el buen rendimiento de Windows 7

Puede que haya sido desconocido hasta el momento, pero existe en Windows 7 la posibilidad de revisar aquellas situaciones que causan una disminución del rendimiento del equipo aunque sea de manera casi inapreciable.

Si deseas ver qué eventos están causando en tu sistema esta pérdida de rendimiento, pincha en **Inicio/Panel de control/Información y herramientas de rendimiento/ Herramientas avanzadas**. Es posible que, en el apartado **Problemas de rendimiento**, aparezca alguna situación que está impidiendo que Windows 7 se ejecute de manera óptima. Algún ejemplo de los mensajes que podemos encontrarnos en esta sección son: **Algunos programas de inicio están provocando que Windows se inicie con lentitud** o **El rendimiento se puede mejorar si cambia la configuración visual**. Pinchando en el mensaje en concreto, obtendremos un mayor nivel de detalle e información que nos permitirá poner una solución al problema de rendimiento que está teniendo lugar en el sistema. Desde la **ventana de información** (1) que se abre, también podemos elegir **Quitar de la lista el problema elegido**, con solo pinchar en la opción mencionada.

Si nos fijamos, en la parte inferior, también encontramos una serie de **opciones** interesantes relacionadas con el rendimiento, pero, en esta ocasión, enfocadas a **usuarios avanzados**, tales como **ver el monitor de rendimiento o de recursos**.

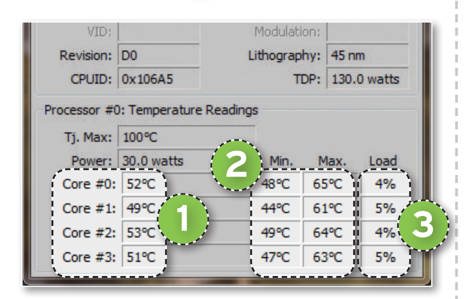



• Windows 7 nos advierte de que el cliente de correo Microsoft Outlook está provocando que el sistema se inicie con lentitud y nos ofrece ayuda para solucionarlo.

HARDWARE » *COMPONENTES*

## Vigila al detalle la temperatura de tu CPU

Resulta importante vigilar de cuando en cuando la temperatura de nuestra CPU para asegurarnos de que esta alcanza valores que están comprendidos dentro de lo normal y que no hay problemas de disipación de calor. Para ello, os enseñamos a utilizar la herramienta **CoreTemp**.
Para proceder con la **descarga** del programa, accedemos a la web **www.alcpu.com/CoreTemp** y, justo debajo de **Download**, pinchamos en **More downloads...** Desde ahí, podemos bajar la versión **portable**, que es la que os recomendamos, eligiendo entre las versiones de 32 o 64 bits.
Una vez descargado el archivo ZIP, descomprimimos su contenido en una carpeta y podremos ver la **temperatura actual de cada núcleo** 1, así como la **temperatura máxima y mínima** 2 que ha alcanzado durante el funcionamiento del programa. De forma adicional, también podemos ver el **porcentaje de uso de cada núcleo** 3 en particular.




• Con CoreTemp, controlaremos los valores que alcanza la temperatura de cada núcleo.

INTERNET » *Seguridad*

## Olvídate de crear nuevas contraseñas




• El servicio Safepasswd te ayudará a la hora de crear ingeniosas contraseñas para los sistios web en los que te registras, solo tendrás que escoger el grado de seguridad que quieres aplicarles.

Si a menudo te registras en sitios web y empleas contraseñas distintas, lo cual es muy recomendable, es posible que andes escaso de imaginación a la hora de crearlas, pero no te preocupes porque hemos localizado este magnífico servicio web: **Safepasswd** 1, por medio del cual podrás **crear contraseñas a tu medida en cada ocasión**.
La página web del servicio es **www.safepasswd.com**. Una vez en ella, no tienes más que **escoger** el **tipo de seguridad** deseado para la contraseña. Recomendamos **All characters**, pues es el más seguro, aunque, según la ocasión, puede que te interese una fácil de recordar, en ese caso, te conviene elegir **Easy to remember**. Solo queda **ajustar** la **longitud** de la contraseña y pinchar en **New Password**.
Te recomendamos que mantengas las **contraseñas a buen recaudo**. Una posibilidad consiste en crear un documento de Excel, protegido a su vez con contraseña, en el que pongas la URL del sitio web, el nombre de usuario y la contraseña. Puedes imprimir periódicamente dicha lista en papel e ir borrando la información del fichero Excel.

INTERNET » *Foros*

## Google Moderator te ayuda a tomar decisiones

Son tantos los desarrollos de Google que siempre podemos toparnos con algo desconocido. En el siguiente truco, descubrimos la herramienta **Google Moderator** (**www.google.com/moderator/#0**), ideal para utilizar en debates e incluso en las aulas. Para ponerlo en marcha, basta con escribir un **seudónimo** y tu **ubicación** 1 (será tu firma) y **crear una serie** 2, dándole un nombre y pinchando en **Crear**. Ahora, **comparte la serie** con quienes lo desees, pues en ella podrás plantear una serie de preguntas que ellos verán, responderán y votará, al igual que tú podrás responderles. Para compartirla, sitúate en la página principal de Google Moderator, elige una serie y pincha sobre esta. Te aparecen estas opciones: **Enviar una pregunta**, **Ver preguntas**, **Compartir** o **Editar serie**. Basta con pinchar en **Compartir** y **elegir el medio** (correo electrónico, redes sociales...). De igual forma, puedes pinchar para ver las respuestas y responderlas. Plantea una pregunta y tu audiencia podrá responderte y votarte, sin duda, un asesoramiento que no tiene precio.

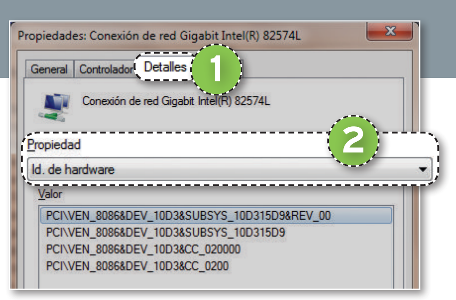



• Google Moderator te permite estar en comunicación con tu audiencia mediante un sistema de debate on-line que te aportará un buen feedback de tus seguidores.

**SOFTWARE » *Windows 7***

## Qué hacer si los drivers se resisten

Este truco va especialmente dirigido a los responsables de servicios técnicos que se dedican a la reparación de equipos informáticos y que lidian cada día con la instalación de *drivers* (procedimiento habitual tras la reinstalación de un sistema operativo y cuando no se dispone de los controladores en CD) en equipos muy variados, aunque, en un momento puntual, a todos nos puede venir bien saberlo.
Acudimos a **Inicio** y hacemos clic con el botón derecho del ratón en **Equipo/Propiedades/Administrador de dispositivos**. Si Windows no ha sido capaz de reconocer de manera automática un dispositivo, tendremos que recurrir a la **instalación de su driver de manera manual**. En este proceso, habrá ciertos casos en que esté claro que el controlador que falta se corresponde con una determinada tarjeta pinchada en la placa, como por ejemplo la tarjeta gráfica, en cuyo caso miraremos el modelo y procederemos a **descargar el controlador desde la web del fabricante**. Desgraciadamente, no todos los casos se resuelven tan fácilmente y, en ocasiones, nos encontramos ante ciertos dispositivos que no somos capaces de identificar por la información que vemos en el **Administrador de dispositivos**. En dicho caso, hacemos **clic derecho sobre el dispositivo** y, en la nueva ventana, nos dirigimos a la pestaña **Detalles** (1) y elegimos **Propiedad/Id. de hardware** (2). Nos interesa fijarnos en la **numeración** que aparece **tras el atributo DEV_**, pues, acudiendo a la web **www.pcidatabase.com**, introduciendo en la caja **Device Search** dicha numeración y pinchando en **Search**, obtendremos **información ampliada sobre el dispositivo** (con una descripción detallada y su fabricante). Con estos datos, ya podemos ponernos en marcha para realizar la búsqueda del controlador que se nos ha resistido.




• En Windows 7, podemos obtener la identificación de un hardware para dar con sus drivers en la Red.

**INTERNET » *Navegadores***

## Previsión meteorológica con Firefox

Lo de asomarse por la ventana para ver el tiempo o esperar a que lo echen en la tele ya es cosa del pasado. Ahora, con el complemento **AniWeather** (1) para Firefox, tu navegador te informa sobre el **estado meteorológico** en tu ciudad **de manera animada**, ofreciéndote la **previsión meteorológica** para los próximos días. Para hacerte con él, entra en **https://addons.mozilla.org/es-ES/firefox/addon/aniweather** y sigue los pasos para **incluir el complemento** a Firefox. Una vez instalado en tu navegador, localiza dónde se ubica y **pincha sobre él**. Se abrirá una página web y, en la parte inferior, donde aparece una lista de ciudades, haz **clic en Añadir** para agregar la tuya. En primer lugar, **elige** en qué **unidad** quieres ver la **temperatura y** la **velocidad del viento**. En el apartado **Localidades**, pincha en **Detectar ubicación**. Si todo ha ido bien, se autocompletará el cuadro de texto y solo quedará **pinchar en Añadir**, en caso contrario, procede a teclear el nombre de tu ciudad para proceder con la búsqueda. Además de tenerlo añadido en la lista, en la parte derecha, pincha en la opción **Establecer como predeterminada**. Recomendamos revisar el apartado de iconos para configurar su comportamiento a tu gusto. Por ejemplo, en nuestro caso, hemos decidido **mostrar las precipitaciones con animación** y **desactivar el icono de alertas**. En cuanto a la apariencia, también puedes modificar aspectos importantes como la **colocación del icono en el navegador** o el **tamaño de la animación**, entre otros. Por último, cuando hayas establecido tus preferencias, haz clic en **Aceptar**.
Con todo ello, tus cambios habrán surtido efecto y el complemento estará personalizado para el tiempo de tu ciudad. Sitúate sobre el icono del tiempo y verás una bonita animación y, si pinchas sobre cualquier área del complemento, serás dirigido a la web con la previsión meteorológica de los próximos días, también con animación y todo lujo de detalles.




• La previsión meteorológica de la semana estará a tu alcance en cualquier momento desde tu equipo con este complemento para Firefox.

SABÍAS QUE...

## La luz azul de las pantallas de los gadgets altera el sueño

Es posible que lo desconocieses, pero la luz azul que emiten las pantallas de teléfonos móviles de última generación, ordenadores, tabletas, etc. (aunque la veamos blanca porque el led está recubierto de fósforo) puede **afectar de manera muy negativa en nuestro reloj biológico**. Para demostrarlo, hacemos referencia a las palabras del **catedrático en Fisiología y experto en Cronobiología de la Universidad de Barcelona, Antoni Díez Noguera**, quien explica que «la guía que utiliza este reloj (el biológico) para ponerse en hora cada día es sobre todo la luz azul, que abunda en este tipo de *gadgets*». «No hace mucho que sabemos que, aparte de las estructuras de visión, hay unas **células**, las **ganglionales**, que forman parte de la retina y tienen un **pigmento fotosensible** que también **detecta la luz**, especialmente la **azul**. De manera que si durante las horas previas o durante el mismo sueño la detecta, **la glándula pineal deja de segregar melatonina**. No tiene una consecuencia inmediata, pero **puede producirnos insomnio**».

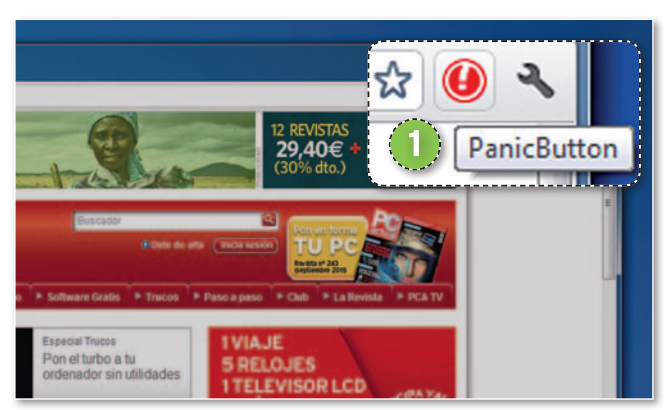


• La luz azul que emiten las pantallas de los dispositivos tecnológicos puede provocar insomnio.

Además, Antoni Díez Noguera añade: «Está claro que si inhibimos la secreción de melatonina por el efecto de la luz, dejamos de tener esa protección», haciendo referencia a que existen algunos estudios que afirman que **la melatonina tiene un efecto anticancerígeno**.
Para evitarlo, los expertos nos aconsejan que disfrutemos de la luz brillante durante el día, que dejemos de utilizar dispositivos que emiten luz azul una hora antes de irnos a la cama y que evitemos que los *gadgets* emitan luz durante la noche.

INTERNET » *Navegadores*

## Que no cunda el pánico navegando



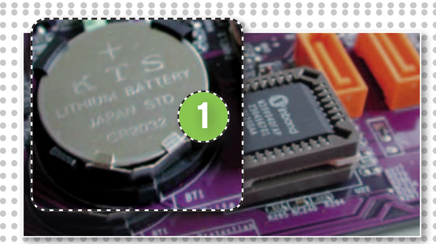

• **El botón de pánico se encuentra en rojo preparado para que lo pulsemos y ocultemos todas nuestras pestañas.**

¿Te ha pasado alguna vez que estás navegando tranquilamente y repentinamente alguien se acerca y necesitas ocultar lo que estabas viendo? Es un hecho que a todos nos gusta disfrutar de nuestra intimidad a la hora de surfear la Red y estar libre de miradas ajenas. Por ello, te presentamos esta excelente extensión para **Chrome** que te permite **ocultar** en cuestión de un instante **todas tus pestañas de navegación**. Su nombre no podría ser más descriptivo: **PannicButton**, un «botón de pánico» que puedes pinchar cuando lo necesites.
Accede a la web **http://bit.ly/pL2lLs**, pincha en **Instalar** y confirma el proceso. Tras finalizar, nos aparecerá un mensaje indicándonos que PannicButton ha sido instalado. Ahora, a la **derecha de la barra de direcciones** del navegador Chrome, podemos ver su **icono** 1. A partir de este momento, pinchando en el botón, se ocultan todas las pestañas y este **se vuelve verde** apareciendo **un número que nos indica el número de pestañas ocultas**. Pinchando en el mismo, se restaurarán las pestañas que habíamos ocultado y se vuelve a poner rojo.

HARDWARE » *Placas base*

## Problemas tras configurar la BIOS

Si has accedido a la BIOS de tu ordenador y has estado modificando ciertos parámetros y, al reiniciar el equipo, observas que este no funciona de manera habitual, te recomendamos que sigas los siguientes pasos.
**Desconectamos** nuestro **equipo** de la alimentación, esperamos unos minutos y, a continuación, **retiramos el lateral del chasis** que nos da acceso al interior. A continuación, **localizamos la pila de la placa base** 1 y procedemos, ayudándonos de un pequeño destornillador plano que nos servirá para empujar los dos anclajes de metal que la sujetan, a **retirarla**. **Esperamos** alrededor de **15 o 20 minutos** y, tras este tiempo, **la BIOS volverá a su estado original** de fábrica, de tal manera que el error anterior debería haber sido subsanado.
Esto se debe a que **la BIOS está almacenada en un chip de memoria no volátil**, concretamente **ROM**, de tal forma que las modificaciones que hagamos a posteriori sobre ella se almacenan en la pila (memoria de tipo **CMOS**). Esta última es, además, la encargada de almacenar, entre otra información, la fecha y hora del equipo. Al retirarla durante un periodo suficiente de tiempo, su información desaparece, volviendo por tanto a los parámetros de fábrica que incorporaba la BIOS.
De manera más sofisticada, algunas **placas base** incluyen determinados **pines**, de tal forma que, al hacer **contacto** en ellos con un **objeto metálico** durante un corto periodo de tiempo, se realiza una **limpieza de la CMOS**.

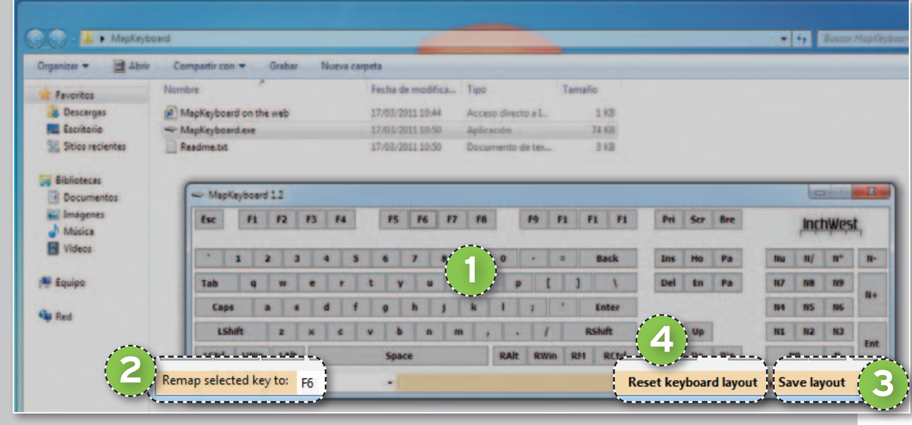



• **En la imagen ampliada, podéis ver la pila de una placa base.**

SOFTWARE » *Utilidades*

## Reasigna y cambia teclas en Windows

Si alguna vez has pensado que alguna tecla de tu teclado podría tener una mejor utilidad que la que tiene actualmente es el momento de dársela.
Para conseguirlo, te explicamos cómo hacer que tu periférico se comporte tal cual quieras con el programa **MapKeyboard**, totalmente gratuito. Accede a la web **www.inchwest.com/mapkeyboard.htm** y, en la parte inferior de la misma, pincha en el enlace **Download MapKeyboard**, o acude a nuestro DVD Actual para descargar el programa. Como verás, ocupa solo unos pocos Kbytes de espacio. Una vez ha sido descargado el fichero ZIP, lo **descomprimimos** y **ejecutamos** la utilidad **MapKeyboard.exe**.
Al abrirse la aplicación, se mostrará un **teclado en pantalla** 1. **Pincha** sobre **una tecla** y, en la parte inferior, donde aparece la opción **Remap selected key to** 2; en el desplegable, **elige** una nueva **funcionalidad** para esa tecla de todas las que hay disponibles. Ejecuta el mismo proceso en todas aquellas teclas a las que desees cambiar su función.
Por último, **guarda la disposición elegida** para las teclas pinchando en la opción **Save layout** 3. Si lo que deseas es **restaurar el teclado a su disposición por defecto**, es decir que cada tecla vuelva a tener asignada la función que tenía en origen, haz clic en **Reset keyboard layout** 4.




• **El software MapKeyboard nos ofrece una vista de todas las teclas de nuestro teclado para que podamos ir reasignándoles la función que consideremos más adecuada.**

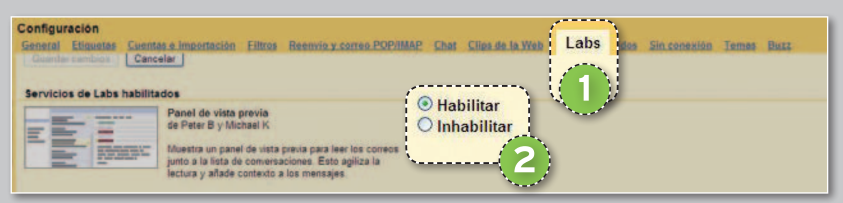
**INTERNET** » *Correo electrónico*

## Cómo habilitar el panel de vista previa en Gmail

Si estabas acostumbrado a utilizar gestores de correo con vista previa de los correos electrónicos y lo echabas de menos en Gmail, estás de enhorabuena, ahora ya lo puedes conseguir siguiendo unos sencillos pasos.

Para ello, solo tienes que acudir a tu cuenta de Gmail e identificarte, luego has de ir a **Opciones** (la rueda que está en la esquina superior izquierda) y a **Configuración del correo**. Esto hace que se carguen todas las opciones de configuración de la aplicación. Ahora, dirígete a la sección que pone **Labs** (1) y, en su buscador, escribe **Panel de vista previa**. Una vez encontrado, **lo habilitas** (2) marcando el botón para tal efecto. Solo queda que vayas hacia abajo del todo y **guardes los cambios**, lo que hará que habilites la posibilidad de tener vista previa en tu correo.

Si acudes a la interfaz principal, verás cómo **ha aparecido un nuevo botón**, arriba a la izquierda, en el que puedes seleccionar las siguientes opciones: **Sin división**, **División Vertical** y **División Horizontal**. Por defecto, los mensajes previsualizados se marcan como leídos después de tres segundos.




• Una vez en Labs y localizado el Panel de vista previa en el panel de Configuración de Gmail, solo tienes que pulsar en la opción Habilitar para disfrutar de esta característica.

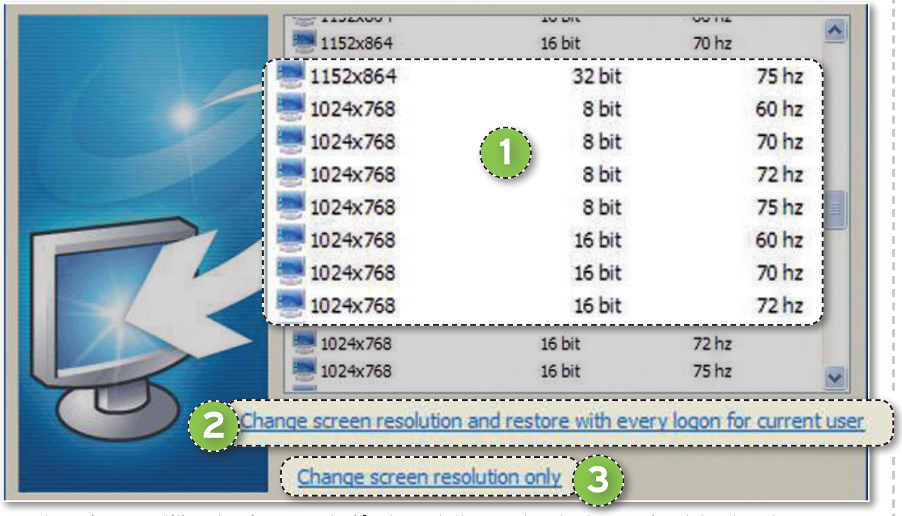
**SOFTWARE** » *Resolución de pantalla*

## Cada usuario, con su resolución de pantalla

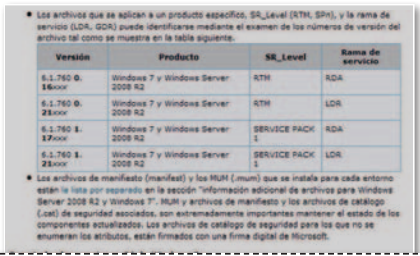
Si compartes ordenador con alguien, se puede dar el caso de que la otra persona prefiera una **resolución de pantalla diferente** a la que usas normalmente. Esto, que parece muy simple, no está bien resuelto por Windows, con lo que, al seleccionar una resolución de pantalla, obligas a «imponerla» al resto de usuarios.

Para dar solución a este problema, proponemos una aplicación que se llama **Carroll** (**http://thesz.diecru.eu/content/carroll.php**), con la que podrás seleccionar **una resolución para cada usuario** de una misma máquina.

Es muy fácil de instalar y utilizar. La primera vez que arrancas la aplicación te muestra las **resoluciones de pantalla que están disponibles** (1), seleccionas una y eliges **Change screen resolution and restore with every logon for current user** (2). En el siguiente arranque, cambiará automáticamente la resolución de pantalla sin pedir la intervención del usuario para modificarla. Otra opción consiste en cambiar simplemente la resolución en un momento dado y de manera rápida a través de la opción **Change screen resolution only** (3).




• No te resignes a utilizar la misma resolución de pantalla que el resto de usuarios del ordenador.



- Los archivos que se aplican a un producto específico, SR_Level (RTM, SPn), y la rama de servicio (LDR, GDR) puede identificarse mediante el examen de los números de versión del archivo tal como se muestra en la tabla siguiente.

| Versión | Producto | SR_Level | Rama de servicio |
|---|---|---|---|
| 6.1.760 0. 16xxx | Windows 7 y Windows Server 2008 R2 | RTM | RDA |
| 6.1.760 0. 21xxx | Windows 7 y Windows Server 2008 R2 | RTM | LDR |
| 6.1.760 1. 17xxx | Windows 7 y Windows Server 2008 R2 | SERVICE PACK 1 | RDA |
| 6.1.760 1. 21xxx | Windows 7 y Windows Server 2008 R2 | SERVICE PACK 1 | LDR |

- Los archivos de manifiesto (manifest) y los MUM (.mum) que se instala para cada entorno están la lista por separado en la sección "información adicional de archivos para Windows Server 2008 R2 y Windows 7". MUM y archivos de manifiesto y los archivos de catálogo (.cat) de seguridad asociados, son extremadamente importantes mantener el estado de los componentes actualizados. Los archivos de catálogo de seguridad para los que no se enumeran los atributos, están firmados con una firma digital de Microsoft.

**Para todas las versiones 86 de Windows 7 x**

| Nombre de archivo | Versión del archivo | Tamaño de archivo | Fecha | Tiempo |
|---|---|---|---|---|
| Usbstor.sys | 6.1.7600.16849 | 75,776 | 15-Jul-2011 | 03: 01 |
| Usbstor.sys | 6.1.7600.21009 | 75,776 | 15-Jul-2011 | 02: 58 |
| Usbstor.sys | 6.1.7601.17650 | 76,288 | 15-Jul-2011 | 02: 55 |
| Usbstor.sys | 6.1.7601.21771 | 76,288 | 15-Jul-2011 | 03: 53 |

**Para todas las versiones de 64 compatibles de Windows 7 y Windows Server 2008 R2**

| Nombre de archivo | Versión del archivo | Tamaño de archivo | Fecha | Tiempo |
|---|---|---|---|---|
| Usbstor.sys | 6.1.7600.16849 | 91,136 | 15-Jul-2011 | 03: 30 |
| Usbstor.sys | 6.1.7600.21009 | 91,136 | 15-Jul-2011 | 03: 34 |
| Usbstor.sys | 6.1.7601.17650 | 91,648 | 15-Jul-2011 | 03: 39 |
| Usbstor.sys | 6.1.7601.21771 | 91,648 | 15-Jul-2011 | 03: 23 |

**Las para todos los IA-64–based versiones compatibles de Windows Server 2008 R2**

| Nombre de archivo | Versión del archivo | Tamaño de archivo | Fecha | Tiempo |
|---|---|---|---|---|
| Usbstor.sys | 6.1.7600.16849 | 238,592 | 15-Jul-2011 | 02: 43 |
| Usbstor.sys | 6.1.7600.21009 | 239,104 | 15-Jul-2011 | 02: 43 |
| Usbstor.sys | 6.1.7601.17650 | 238,592 | 15-Jul-2011 | 02: 37 |
| Usbstor.sys | 6.1.7601.21771 | 239,616 | 15-Jul-2011 | 42: 02 |

• Microsoft dedica una página a informar sobre la actualización que incrementa la tasa de transferencia de los dispositivos USB en Windows 7.

**HARDWARE** » *Memorias Flash*

## Incrementa la tasa de transferencia de tu USB

Desafortunadamente, cuando has intentado copiar algo a uno de tus dispositivos USB, habrás notado que a veces se ralentiza el proceso y se forman cuellos de botella. Esto se debe en parte a que hay una **limitación** impuesta por el sistema operativo en lo que se refiere a la **velocidad de transferencia**.

Para paliar este problema, Microsoft ha lanzado una **actualización** que permite **incrementar la tasa máxima de transferencia de los dispositivos de almacenamiento USB**, lo malo es que solo lo ha hecho para los sistemas operativos Windows 7 y Windows Server 2008 R2.

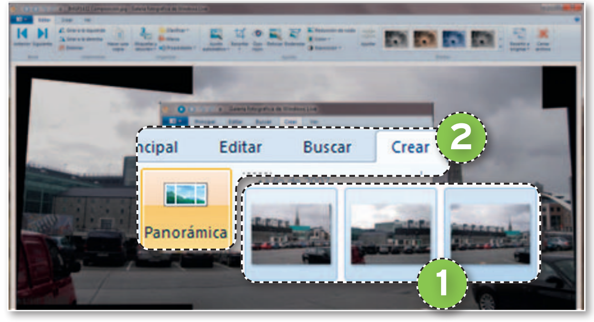
La tasa máxima de transferencia USB está definida por un *driver* de la controladora USB, el **Usbport.sys** (1). Si usas más kilobytes de lo definido en la tasa la transferencia de archivos, puede fallar, o bien desembocar en un temido pantallazo azul. Con dicha actualización, serás capaz de **incrementar la tasa de 64 kilobytes a 2 megabytes** para dicho *driver*.

Para que nos beneficiemos totalmente de dicho aumento, los fabricantes de hardware de almacenamiento USB tendrán que hacer algunas modificaciones en sus ficheros de información INF, pero todo llegará con el tiempo.

Puedes obtener más detalle en la web de Microsoft: **http://support.microsoft.com/kb/2581464/es**.

**SOFTWARE** » *Fotografía*

## Crea una bonita vista panorámica




• Monta fotos panorámicas con la Galería Fotográfica de Windows Live.

Si exploramos las posibilidades que ofrece la **Galería Fotográfica de Windows Live** para **Windows 7** (o para Windows Vista SP2), nos encontramos con la interesante posibilidad de poder **crear nuestras propias panorámicas** de manera muy rápida y sencilla a partir de una serie de fotografías que estén albergadas en nuestro equipo y que inmortalicen un mismo lugar desde distintas perspectivas.

En primer lugar, instalaremos el software, que se encuentra dentro de la **suite Windows Live Essentials 2011**, y que podemos descargar desde el enlace **http://explore.live.com/windows-live-essentials**.

Una vez instalado y ejecutado el programa, **navegamos** desde la Galería a través de **nuestras carpetas** hasta **encontrar las imágenes** (1) a partir de las cuales queremos crear nuestra vista panorámica. **Marcamos todas** ellas y nos dirigimos al menú **Crear/Panorámica** (2). Si las fotografías son suficientemente similares, se creará la panorámica y nos ofrecerá guardarla, en caso contrario, recibiremos un mensaje de error.

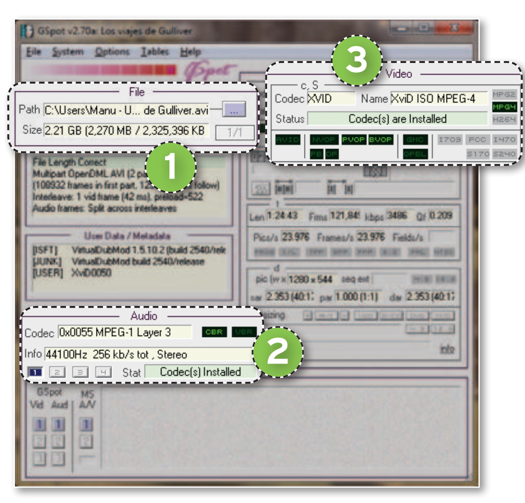
**SOFTWARE** » *Reproducción de vídeo*

## Qué hacer si no puedes ver un vídeo

Seguro que en más de una ocasión has tenido problemas a la hora de reproducir un vídeo, sobre todo en Windows XP y, posiblemente, con Vista; en Windows 7, no ocurre con tanta frecuencia porque se ha ampliado la compatibilidad con el número de códecs. Esto se debe a que en el sistema **no disponemos de los códecs** necesarios para descodificar el vídeo en cuestión.

Cuando nos encontremos en esta situación, podemos recurrir a la aplicación **VLC**, que está disponible para su descarga desde **www.videolan.org/vlc**, o desde el DVD Actual. Es una aplicación muy recomendable para este uso porque, a diferencia de lo que hacen otros paquetes de códecs, que acaban causando serios problemas en los equipos, el que nos ocupa **no interfiere en el sistema**.

Si a pesar de todo el vídeo sigue oponiendo resistencia y no se reproduce, utilizaremos la aplicación **GSpot**, descargable desde **www.headbands.com/gspot**. Una vez en ejecución y tras **elegir la ubicación** (1) en la que se encuentra el vídeo, nos indicará los **códecs de audio** (2) y **vídeo** (3) que emplea, de tal forma que podremos localizar en Google una herramienta específica para su reproducción.




• Si VLC no consigue reproducir un vídeo albergado en nuestro equipo, podemos echar mano de GSpot para que nos indique qué códecs emplea.

### LA OPINIÓN DEL EXPERTO

## HTML5 representa el futuro de Internet



Rafael Ríos
Jefe de Producto de Windows Live e IE9

Los desarrolladores y consumidores se enfrentan hoy en día a un gran reto tecnológico. La mayoría de **los usuarios utilizan varios dispositivos para conectarse a la Red**, y los desarrolladores necesitan mucho tiempo para adaptar las distintas aplicaciones a las características de cada dispositivo.

Se están desarrollando **estándares como HTML5** para facilitar esta tarea. Esto permite ofrecer en varios dispositivos características que hasta ahora estaban limitadas a aplicaciones nativas (es decir, aplicaciones creadas para un determinado dispositivo) y que permiten una experiencia más completa en aparatos conectados a Internet. HTML5 ofrece grandes **ventajas tanto para el usuario como para el programador**, ya que permite **reproducir audio y vídeo sin necesidad de instalar complementos** en el navegador, utilizar **gráficos 2D y vectoriales** en páginas web... Todo ello utilizando tecnologías estándar que ofrecen una experiencia web más parecida a la que obtendríamos utilizando aplicaciones tradicionales, algo impensable hace unos años.

Desde Microsoft, apostamos fuerte por HTML5. En la actualidad, estamos codirigiendo el grupo de trabajo encargado de definir el estándar en el W3C (World Wide Web Consortium) y también **incorporamos soporte a HTML5** en nuestros productos, como por ejemplo **Hotmail**, **SkyDrive** o **Internet Explorer 9**. De hecho, la última versión de nuestro navegador es el único buscador con aceleración por hardware completa en HTML5. Además, Internet Explorer 9 incluye soporte para otros estándares, como por ejemplo CSS3 o geolocalización, entre muchos otros, que aunque no son parte de HTML5 están muy relacionados con él.

Otros productos de Microsoft centrados en el desarrollo, como por ejemplo **Visual Studio**, **WebMatrix** o la próxima versión de **Expression Blend**, ofrecen la posibilidad de programar páginas web y aplicaciones que usen HTML 5. Microsoft se ha comprometido a largo plazo con los estándares y plataformas de HTML5, con Internet Explorer, **Windows Phone** e incluso **Windows 8**, el primer sistema operativo que permitirá crear aplicaciones nativas usando HTML5.

En definitiva, HTML5 representa el futuro de la Web, ya que se espera que **para el año 2020 todos los buscadores, programas y productos lo hayan implementado**. Microsoft está preparado y a la cabeza del futuro con HTML 5.

¿Cómo hacerte socio? Entra en nuestra página web y apúntate al mundo de descuentos y regalos para ti.
www.clubpca.com

# ZONA DE SOCIOS

Disfruta de los productos más exclusivos por ser del Club PCA

### REGALAMOS UN PC DE ENSUEÑO HECHO A MEDIDA

## LLÉVATE EL EQUIPO DE MOUNTAIN

TV PC actual

REGALO

En el número 246 de PC Actual, os mostramos cómo montar un **PC de sobremesa** lo más potente y versátil posible de la mano de Mountain. Se eligieron los componentes más capaces a precios más atractivos para conformar **un magnífico equipo valorado en 1.300 euros** que ahora regalamos a través de la web de vuestro Club PCA. En su configuración encontramos una placa Asus P8Z68-Deluxe con chipset Intel Z68, un Intel Core i7 Sandy Bridge 2600K o una tarjeta gráfica NVIDIA GeForce GTX 560 Ti 1 Gbyte GDDR5. En nuestro DVD y en www.pcactual.com, tenéis el vídeo donde podéis ver cómo hemos montado este equipo. Más información sobre Mountain en **www.mountain.es**.

### Consigue este asistente de conducción en carretera

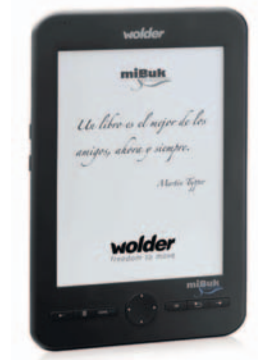
## Mini Coyote Plus te guiará allá donde vayas




Participa y consigue este potente asistente en la conducción que avisa al usuario en tiempo real de todo lo que puede encontrarse durante su trayecto: accidentes de tráfico, obras en la calzada, atascos y radares de velocidad. Su efectividad está avalada por más de un millón de usuarios en toda Europa que conforman la Comunidad Coyote. Así, cuando un coyote pasa por delante de un incidente, pulsará una tecla notificando dicho riesgo. Esta información será transferida al resto de coyotes que se encuentren en la zona. ¡Contamos con **una unidad del asistente en carretera Mini Coyote Plus**! ¡Hazte con ella! Más información en **www.mycoyote.es**.

### miBuk SENSATIONS te sumerge en la lectura

## Wolder y su lector de e-books




Con este lector de libros electrónicos de menos de un centímetro de grosor, podrás llevar miles de títulos, ver fotografías o escuchar música. Gracias a su pantalla orientable e-ink PEARL de 16 niveles de gris clase A, podrás leer evitando la fatiga visual. Otras características son su máxima autonomía o sus 4 Gbytes de capacidad interna, a lo que se unen funcionalidades como el marcador de páginas o el reproductor MP3, entre otros. No pierdas esta oportunidad y hazte con el **miBuk SENSATIONS** que regalamos. Consulta sus características en **www.wolderelectronics.com**.

### Escanea y comparte tus fotos

## Repartimos 2 Plustek SmartPhoto




Logra este fantástico dispositivo que, con tan solo pulsar un botón, escanea tus fotos favoritas. Entre sus ventajas, se encuentra el no necesitar tiempo de precalentamiento, ni tampoco aplicaciones adicionales, ya que aprovecha el programa Microsoft Windows Photo Sharing and Viewing existente. Además, Plustek SmartPhoto P60 permite, en cuestión de segundos, subir cualquier imagen a un álbum *on-line*. Prueba suerte y consigue uno de los **2 Plustek SmartPhoto P60** que regalamos. Todos los detalles de este producto en **www.plustek.com**.

### GANA UN MANDO A DISTANCIA CON CONTROL DE MOVIMIENTO

## SMART CONTROL MOTION DE ONE FOR ALL

Te proponemos un mando a distancia que, por ejemplo, con un pequeño movimiento hacia la derecha, avanza una película en el DVD, con un gesto hacia arriba y después hacia abajo, acciona el Play o, con uno hacia abajo y después hacia arriba, la Pausa de una grabación. Además de esta útil característica de control de movimiento, es un mando universal y muy sencillo que incorpora un amplio abanico de funciones para simplificar su utilización. Participa y llévate uno de los **cinco One For All Smart Control Motion**. Puedes ver su funcionamiento en **www.oneforall.com/motion**.

La mejor experiencia de Internet con estos tres dispositivos

# AVM PREMIA A NUESTROS SOCIOS

Participa y llévate uno de los dispositivos que nos propone AVM. ¡Contamos con **2 unidades de cada uno**! **FRITZ!Box Fon WLAN 7390** permite conectar cualquier ordenador a Internet a una velocidad de vértigo con VDSL o ADSL2+. Cuenta con memoria Flash interna y WLAN N, por lo que se convierte en una plataforma ideal para aplicaciones de red, como IPTV, vídeo bajo demanda y media *streaming*. Con **FRITZ!WLAN Repeater N/G**, puede incrementarse el alcance de cualquier red inalámbrica con solo pulsar un botón, integra un transmisor de FM, así como una salida de audio para oír música desde un sistema estéreo. Por su parte, **FRITZ!Fon MT-F** es un teléfono DECT diseñado para FRITZ!Box. Consulta sus características en **www.avm.de/en**.




Con Protección de Identidad

## CPP NOS CEDE 10 PÓLIZAS DE SU SEGURO




Asegúrate de que nadie roba tu identidad y te vacía la cuenta corriente, realiza compras o fechorías en tu nombre. Todos realizamos decenas de transacciones para las que utilizamos información personal. Cuando datos como el nombre, dirección o número de Seguridad Social caen en manos ajenas, es posible que un tercero solicite un crédito, saque dinero de la cuenta corriente o haga compras en nuestro nombre: esto es lo que se conoce como robo de identidad. Poner los medios para prevenirlo es fundamental. El **seguro de protección de identidad de CPP** prevé, detecta y resuelve el fraude. Consulta más detalles en **www.cpp.es/protecciondeidentidad.html**.

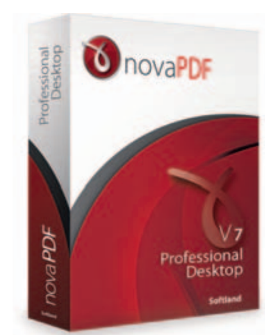
Presume de una bolsa de diseño para tu portátil

## Nueva gama de Agrodolce con estilo británico

Agrodolce nos propone dos modelos, en negro y en tela escocesa, de su gama College Bag con diseño joven y ligero. Ambos están realizados en un tipo especial de poliéster muy similar al material de nylon de las maletas de viaje. La serie **College Bag** está diseñada para ordenadores portátiles PC y MacBook de hasta 15,6''. Cuenta con una correa desmontable y un sistema de bandolera y de ganchos que permite sujetar la bolsa a la espalda evitando movimientos. Consigue una de las **2 bolsas que Agrodolce ofrece a nuestros socios**. Más información en **www.agrodolce.eu**.

30 licencias del software novaPDF para vosotros

## Consigue este software de creación de PDFs




Participa y llévate una de las **30 licencias de novaPDF** que regalamos para crear e imprimir fácilmente archivos en PDF. Simplemente, abre el documento que quieres convertir e imprimir, pulsa en la opción para este fin y selecciona novaPDF como impresora para generar el PDF. Además, no es necesario ningún tipo de configuración antes de utilizar el programa. Puedes disfrutar también de una gran número de características, como la posibilidad de incluir marcas de agua o proteger tus ficheros, entre otras. Todos los detalles en **www.novapdf.com.**

Otro lector de libros electrónicos para disfrutar de miles de títulos

## Hazte con un Energy Book 3050

Con **Energy Book 3050** disfruta de la lectura a través de su pantalla de 5 pulgadas y su útil teclado QWERTY. Admite un amplio número de formatos de imagen, texto y audio, además de contar con herramientas como bloc de notas, grabación de audio y una aplicación de texto a voz. Tiene una capacidad de almacenamiento interno de 512 Mbytes, ampliables hasta 32 Gbytes con tarjetas de memoria microSD. Asimismo, su batería tiene una capacidad para la lectura de hasta 8.000 páginas. Toda las características de este producto en **www.energysistem.com**.

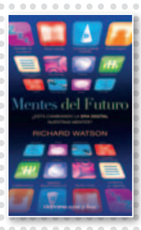


# AGENDA

Cine, DVD, música, teatro...



## LIBROS Mentes del futuro




**VICEVERSA • Richard Watson se ha propuesto con este libro explorar cómo la era digital está cambiando nuestras mentes. Disponible por 16 euros, este texto plantea cómo deberíamos los individuos y las organizaciones gestionar nuestra forma cambiante de pensar. Asimismo, Watson muestra el abanico de oportunidades que ofrece esta nueva era y nos hace algunas recomendaciones sobre cuáles deberían ser nuestrar actitudes y comportamientos para fomentar un pensamiento creativo, amplio y reflexivo.**

## EVENTOS




### CES 2012

Un año más, la feria **CES** (Consumer Electronics Show) se convierte en la primera gran cita tecnológica del año. Así, abrirá sus puertas del **10 al 13 de enero** en **Las Vegas**. Como en años anteriores, se espera que, junto a la presencia de los presidentes de las principales firmas del sector de electrónica de consumo (el discurso inaugural correrá a cargo de **Paul E. Jacobs**, CEO de **Qualcomm**, al que seguirá **Steve Ballmer**, CEO de **Microsoft**), los visitantes podrán ver por primera vez muchos de los productos que se comercializarán a lo largo de 2012. De hecho, CES presume de que 20.000 nuevos ingenios se presentan durante cada edición.

## ESTRENOS DVD

### SUPER 8

**PARAMOUNT PICTURES**

En 1979, unos niños (**Joel Courtney**, **Kyle Chandler** y **Elle Fanning**) de un pueblo de Ohio están rodando una película de zombis en Super 8 cuando ven a una camioneta estrellarse contra un tren. A partir de este trágico accidente comienzan a suceder cosas muy extrañas en el pueblo. Esta premisa sirve de excusa al creador de «**Pérdidos**» **J.J. Abrams** para volver al pasado, al menos en la manera de hacer cine, y de paso recordar a su maestro **Steven Spielberg** con incontables homenajes a clásicos de la ciencia-ficción como «**Los Goonies**», «**E.T., el extraterrestre**» o «**Encuentros en la tercera fase**».




**VALORACIÓN:** Spielberg apadrina una película con el aroma genuino del buen cine de los ochenta

## NEWS MÚSICA




**ENRIQUE BUNBURY** vuelve a la carretera con su último álbum, **Licenciado Cantinas**, a la venta desde mediados de diciembre. La gira comienza el **12 de enero** en **Valencia** y continuará por las principales ciudades españolas hasta finalizar en **Madrid** los días **3**, **4** y **5 de febrero**, en La Riviera. Este nuevo disco incluye versiones del cancionero latinoamericano, de autores como Agustín Lara, Casas Padilla o Atahualpa Yupanqui.

## NEWS CINE




### BIPOPICS Y NOVELAS

Al margen de los biopics de Margaret Thatcher y J. Edgar Hoover, interpretados respectivamente por **Meryl Streep** y **Leonardo DiCaprio**, en enero llegarán a los cines españoles una nueva versión de la primera novela de la trilogía Millenium de Stieg Larsson, **Los hombres que no amaban a las mujeres**, dirigida por **David Fincher** e interpretada por **Rooney Mara** y **Daniel Craig**; y la secuela de **Sherlock Holmes**, titulada **Juego de sombras**, que vuelve a contar con la dirección de **Guy Ritchie**, y con **Robert Downey Jr.** y **Jude Law** como protagonistas.



## Nuevo Toyota Yaris




*Bigger, Stronger, Better...* Seguramente ya habrás visto la campaña publicitaria del nuevo **Toyota Yaris**. ¡Está en todas partes! Entonces, ya sabrás que incorpora, entre otras opciones, el sistema multimedia **Toyota Touch & Go**, con cámara trasera, pantalla táctil, acceso a Internet, navegador GPS... Desde luego que se trata de un coche que «Va por delante». **www.toyota.es**

## Pies calientes con Nuvola

Cómodas, confortables y cálidas son los adjetivos que suelen acompañar a las **pantuflas** de la firma **Nuvola**, unas zapatillas que te harán «caminar pisando nubes». Disponibles en **ocho colores** (negro, gris, fucsia, caqui, pistacho, azul marino, celeste y naranja) y **todas las tallas** (niño, mujer y hombre), puedes encontrarlas por **20 euros** en una amplia red de comercios. Además, aquellos que busquen algo más de calidez y agarre pueden decantarse por los nuevos modelos de su colección **New Generation** y **New Generation Indian**, una botas para andar por casa como si se estuviera descalzo. **www.nuvolas.eu**




## El sabor intenso y meloso del nuevo Bacardí Elixir




Inspirado en la receta original de 1862 de Facundo Barcardí y 50 años después de que dejara de comercializarse, **Bacardí** relanza el ron **Elixir**, con sabor intenso y meloso gracias al **aroma de la caña de azúcar tostada**. De aspecto cobrizo intenso, brillante y puro, su sabor puede definirse como aromático, suave, dulce, delicado y equilibrado, con impresiones de banana, frutos secos y ciruelas pasas, con un trasfondo en miel y crema de café. Cada botella cuesta **12,95€**. **www.bacardi.com**

## Pack especial Hydro

**Wilkinson** quiere celebrar la buena acogida de su revolucionaria **maquinilla Hydro**, la primera del mercado en proporcionar **hidratación instantánea en cada pasada**, con un **pack navideño** que incluye la cuchilla **Hydro5**, **el gel de afeitado Hydro Sensitive** para las pieles más sensibles y especialmente formulado con aloe vera, y **cuatro recambios** para la maquinilla. Con un precio de **14,70 euros**, este paquete proporciona al hombre todo lo necesario para disfrutar del mejor afeitado para la piel durante cuatro meses. **www.wilkinson.es**

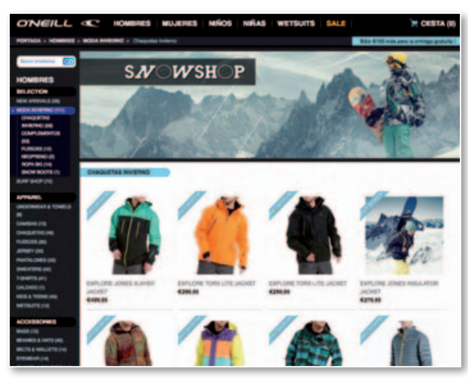



## Sandoz amplía sus familias Portobello y Caractère

La histórica casa **Sandoz** lanza sus **primeros modelos mecánicos de carga automática**. Los nuevos relojes, que conjugan un diseño vanguardista y la tradicional excelencia técnica de la firma, pertenecen a las icónicas **colecciones Caractère** y **Portobello**. Las seis nuevas piezas mantienen las líneas sobrias y un diseño estilizado con un claro aire *vintage*. Además, **incorporan un oscilador de rotor** que responde al movimiento y mantiene el funcionamiento del mecanismo cuando son usados durante más de 12 horas por día. **www.sandoz.es**

## Colección Invierno O'Neill

La inspiración para la **colección masculina** de **Otoño/Invierno 2011/2012** tiene sus orígenes en los viejos tiempos del alpinismo, cuando se produjo un cambio en el que se pasó a **diseños más novedosos**. **O´Neill** les ha dado un giro, actualizando la **funcionalidad y la innovación técnica**. Paralelamente, el **concepto de ilusión** es lo que proporciona inspiración a su colección **femenina**. La idea parte de que las cosas no son lo que parecen ser. Lo vemos presente en la **funcionalidad de las prendas**, con una gabardina que se puede usar como una chaqueta de snowboard funcional. **www.oneill.com**



# Próximo número

EN PORTADA

## WIFI: ASEGURA TU RED, AMPLÍA SU COBERTURA




Y ADEMÁS...

## GUÍA PRÁCTICA: HAZTE UN EXPERTO EN LOS SERVICIOS GOOGLE

**A EXAMEN**

### Ultrabooks, grandes prestaciones en el mínimo espacio

### Los navegadores GPS se completan con servicios avanzados

### Herramientas de virtualización

Y MUCHO MÁS...

**PC PRÁCTICO**

» Mide el rendimiento de tu ordenador con nuestros benchmarks y mejóralo

» Aprovecha tu smartphone sin conexión de datos

» Protege bajo contraseña tus carpetas más importantes con la aplicación gratuita dirLock

» Disfruta de los contenidos de tu PC en la tele

» Cómo descargar una web para consultarla off-line

Estos contenidos podrían verse alterados por exigencias de la actualidad.


## Staff

**Directora:** Susana Herrero *susana-herrero@rba.es*

**Redactora Jefe Actualidad:** Celia Almorox *celia-almorox@rba.es*
**Redactor Jefe Técnico:** Juan Carlos López *juanc-lopez@rba.es*
**Editora Técnica:** Inmaculada Rico *inmaculada-rico@rba.es*

**Web PC Actual:** www.pcactual.com
**Coordinadora:** Arantxa G. Aguilera *arantxa-aguilera@rba.es*

**Secretaria de Redacción:** Ana Sánchez *anam-sanchez@rba.es*

**Director de Arte:** José A. Cantúa *jose-cantua@rba.es*
**Maquetación:** Ismael Ortuño *ismael-ortuno@rba.es*
**Retoque digital:** Óscar Avilés *oscar-aviles@rba.es*
**Ilustrador:** Javier Carbajo

**El Laboratorio de PCA y Colaboradores externos:**
Eduardo Sánchez *esanchezrojo@gmail.com*
Ángel Domingo *angel-domingo@rba.es*
Alberto Castro *alberto.castro81@gmail.com*
Manuel Arenas *manuel.arenas@tecdenciascom*
Juan Cabrera *juan.ignacio.cabrera@gmail.com*
Chema Carrasco *josemaria-carrasco@rba.es*
Sergi Puertas *sergi.puertas@gmail.com*
Javier Nieto *jjnieto@gmail.com*
Mª Elena Andrés *mariaelena.andres@gmail.com*
Emmanuel Jiménez *emmanuel@e-jimenez.es*
Ángel Puntero Méndez *angelpuntero@gmail.com*
Daniel Navarro *edanihel@gmail.com*
Óscar Santos *oscsangar@gmail.com*
Ghazwan Huneidi *ghuneidi@gmail.com*
Ramón Cutanda *ramon.cutanda@videoedicion.org*
Manuel Vilella *manuel.vilella.salcedo@gmail.com*
Cristina Álvarez *crisalvaruiz@hotmail.com*
Tomás Cabacas *tcabacas@gmail.com*
José Luis Trigo *trigomaier@gmail.com*
Javier Martín *javiermafa@gmail.com*
José Mª Arias-Camisón *jotaemea@gmail.com*

**Coordinador DVD Actual:** David Onieva *david-onieva@rba.es*

**Redacción:** López de Hoyos, 141, 1º. 28002 Madrid (España). Tel. 91 510 66 00. Fax 91 519 48 13

RBA PUBLIVENTAS

**Publicidad:** www.rbapublicidad.com
**Directora General:** MCarmen Marco *mcarmen-marco@rba.es*
**Subdirector General:** Fernando de la Peña *Fernando-P@rba.es*
**Directora Comercial Nacional:** Mª Luz Mañas *mluz-m@rba.es*
**Director Servicios Comerciales:** Serafín González *serafin-gonzalez@rba.es*
**Directora de Marketing Publicitario:** Gloria Pont *gloria-pont@rba.es*

**MADRID**
**Jefes de Publicidad:** Marién Cuervo *encarnacion-cuervo@rba.es*
**Directora de Publicidad:** Lydia de Miguel *Lydia-Miguel@rba.es*
**Directora de Publicidad Internacional:** Mónica Nicieza *monica-nicieza@rba.es*
**Coordinadora de Publicidad:** Lucía Relaño *lucia-r@rba.es*
**Publicidad Madrid:** López de Hoyos, 141, 1º. 28002 Madrid. Tel. 91 510 66 00. Fax 91 519 48 13

**BARCELONA**
**Subdirectora Comercial:** Mar Casals *mmar-casals@rba.es*
**Director de Publicidad:** Arturo Alepuz *Arturo-Alepuz@rba.es*
**Jefa de Publicidad:** Laia Hernández *eulalia-hernandez@rba.es*
**Coordinadora de Publicidad:** Gemma Ballesteros *gemma-ballesteros@rba.es*
**Publicidad Barcelona:** Diagonal, 189. 08018 Barcelona. Tel. 93 415 23 22. Fax 93 238 07 30

RBA REVISTAS

**PRESIDENTE:** Ricardo Rodrigo
**CONSEJERO DELEGADO:** Enrique Iglesias
**DIRECTORES GENERALES:** Ana Rodrigo, Juan Manuel Rodrigo

**DIRECTORA GENERAL EDITORIAL:** Karmele Setién
**DIRECTORA GENERAL DE MARKETING:** Mª Carmen Coronas
**DIRECTOR GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL:** Ignacio López
**DIRECTORA CREATIVA:** Jordina Salvany
**DIRECTOR DE CIRCULACIÓN:** José Ortega
**DIRECTOR DE PRODUCCIÓN:** Ricard Argilés

**SUSCRIPCIONES**
Tel. 902 392 391. De lunes a viernes, de 10 a 14 horas
Servicio de Atención al lector: Carmen Álvaro
*suscripciones@rba.es*

**Impresión:** Printer Industria Gráfica
**Distribución:** SGEL. Tel. 91 657 69 00
**Depósito legal:** M-22273-1989
**ISSN:** 1130-9954
Printed in Spain. Edición 03/2012
**Distribución en Argentina:** Capital: Distrired / Interior: D.G.P.

Difusión controlada por ojd EGM FIPP